

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ М. П. ДРАГОМАНОВА**

**РОМАСЬ ОЛЕНА ЮРІЇВНА**

УДК 376.36 : 611.22

**РЕАБІЛІТАЦІЯ ГОЛОСОВОЇ ФУНКЦІЇ У ХВОРИХ ПІСЛЯ  
ЧАСТКОВОЇ РЕЗЕКЦІЇ ГОРТАНІ**

13.00.03 – корекційна педагогіка

Автореферат дисертації на здобуття наукового  
ступеня кандидата педагогічних наук

Київ – 2010

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова, Міністерство освіти і науки України.

**Науковий керівник** доктор педагогічних наук, професор  
**Шеремет Марія Купріянівна,**  
Національний педагогічний університет імені  
М. П. Драгоманова, завідувач кафедри логопедії.

**Офіційні опоненти:** доктор медичних наук, професор  
**Процюк Радуга Георгійович,**  
Національний медичний університет  
імені О. О. Богомольця, професор кафедри фтизіатрії;

кандидат педагогічних наук, доцент  
**Ревуцька Олена Володимирівна,**  
Бердянський державний педагогічний університет,  
доцент кафедри логопедії .

Захист відбудеться 24 листопада 2010 р. о 12<sup>00</sup> годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.053.14 у Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова за адресою: 01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова за адресою: 01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9.

Автореферат розіслано «22» жовтня 2010 р.

**Вчений секретар**  
спеціалізованої вченої ради

**С. В. Федоренко**

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Мовлення займає важливе місце у житті людини, забезпечує існування її у соціумі та складається із багатьох структурних компонентів, одним із яких є голос. Голос є основною складовою мовлення, без якого спілкування людства у професійній діяльності та побутовій сфері не можливе.

Порушення голосової функції пов'язані з функціональними та органічними чинниками. Серед основних органічних причин порушень голосу суттєве місце займають пухлинні захворювання.

Онкологічна захворюваність посідає друге місце в структурі усіх інших хвороб і є однією з найважливіших проблем охорони здоров'я й характеризується стійким зростанням ураження населення, складністю своєчасної діагностики та лікування. За даними ВООЗ, динаміка захворюваності на рак зростає майже в два рази до 2020 року. Це світова тенденція. В Україні щороку виявляється біля 7000 ЛОР-онкологічних хворих, що складає 7,8 % загальної онкологічної патології. Від 3 % до 5 % злоякісних новоутворень всіх органів складає рак гортані. Як засвідчують дані аналізу наукових досліджень Р.А. Абизова, В.О. Ольшанського та ін., серед усіх злоякісних новоутворень верхніх дихальних шляхів цей вид захворюваності зустрічається найбільш часто (від 60 % до 70 %). Рак гортані відноситься до групи найбільш соціально-значущих хвороб, тому що інвалідизація цієї категорії пацієнтів у значною мірою знижує трудовий потенціал суспільства. Але, не дивлячись на значні досягнення у лікуванні раку гортані, багато аспектів цієї проблеми залишаються не вирішеними. До цього часу актуальною та дуже вагомим проблемою є якісне відновлення голосової функції та покращення її характеристик у хворих після часткової резекції гортані.

На фоні значної кількості досліджень, присвячених діагностиці, специфіці лікування раку гортані, значно менше уваги приділяється питанням вивчення порушень голосової функції. Так, окремі дані щодо органічних порушень голосу, висвітлені у дослідженнях медичного спрямування Р.А. Абизова, Е.Т. Мамедова, Л.Г. Кожанова, В.С. Ушакова, В.В. Толчинського, О.Л. Клочихина, В.В. Лонського, В.С. Погосова, В.С. Алферова, D. Brasnu, T. Goldsworthy та ін. Недостатньо висвітленою у науково-теоретичних джерелах залишилась специфіка корекційно-реабілітаційної роботи у хворих на рак гортані після часткової резекції гортані.

Реабілітація голосової функції у хворих на рак гортані після повного видалення (ларингектомія) висвітлені у дослідженнях Я.А. Полуніної, Г.П. Шімкус, Ю.О. Богданової, С.Л. Таптапової, О.С. Алмазової, V. Singer, P. Webster, F.J. Hilgers. Водночас, внаслідок розвитку сучасних медичних технологій, широко відомі та одержали виправданого впровадження велика кількість різновидів органозберігаючих та реконструктивних операцій на гортані, які мають важливі переваги з точки зору реабілітації голосу (В.В. Толчинський, О.Л. Клочихин, D. Brasnu). Досить часто такі операції проводять для збереження життя людини, однак наслідки оперативного втручання майже завжди проявляються у порушенні голосомовленнєвої функції. У зв'язку зі збільшенням випадків захворювань на рак гортані, постають питання щодо реабілітації даної категорії людей після

оперативних втручань. Загальновідомо, що голосова функція в житті людини відіграє значну роль, і її втрата не лише обмежує можливість у спілкуванні, а й негативно впливає на психічний стан та знижує працездатність хворого.

Проблема відновлення голосу, як однієї з важливих складових комунікативної функції, не лише медична, а й соціальна і потребує міждисциплінарного підходу в процесі реабілітаційної роботи.

Аналіз науково-методичної фоніатричної, логопедичної літератури дає підставу стверджувати про недостатню розробленість методичної системи реабілітації голосової функції у хворих після реконструктивних втручань, проте значна увага дослідників приділялась саме означеній проблемі. Разом з тим, умови сьогодення потребують більш якісного відновлення мовлення, оскільки значна частина контингенту хворих знаходиться у працездатному віці та відноситься до осіб голосомовленнєвих професій (педагоги, психологи, співаки, юристи, бізнесмени та ін.).

Вищезазначене зумовлює актуальність та необхідність проведення комплексного вивчення стану голосомовленнєвої функції у хворих після реконструктивних втручань на гортані та розробки на цій основі корекційно-реабілітаційної методики відновлення голосу у хворих після часткової резекції гортані при їх пухлинному ураженні з застосуванням сучасних об'єктивних методів дослідження та впровадженням їх у процес відновлення голосу у фонопедичній роботі. Цим зумовлюється вибір теми нашого дисертаційного дослідження **«Реабілітація голосової функції у хворих після часткової резекції гортані»**.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Тема дисертаційного дослідження входить до тематичного плану наукових досліджень кафедри логопедії інституту корекційної педагогіки та психології (ІКПП) НПУ імені М.П.Драгоманова та затверджена на засіданні Вченої Ради Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова (протокол № 7 від 24.03.2005 р.) і узгоджена в міжвідомчій Раді з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 7 від 26.09.2006 р.).

**Метою** дослідження є реабілітація голосової функції та механізмів голосоутворення у ранньому післяопераційному періоді у хворих на рак гортані після часткової її резекції (однобічна чи двобічна хордектомія) шляхом впровадження фонопедичної методики та застосування акустичних програм.

Поставлена мета передбачає розв'язання таких **завдань**:

1. З'ясувати ступінь розробки досліджуваної проблеми у медичній, логопедичній та фоніатричній літературі.
2. Визначити акустичні особливості якості голосу у хворих після реконструктивних втручань на гортані.
3. Розробити зміст та методику корекційно-реабілітаційної роботи з відновлення і розвитку голосової функції та механізмів голосоутворення у хворих після часткової резекції гортані.
4. Апробація та експериментальна перевірка методики корекційно-реабілітаційної роботи з відновлення голосової функції у хворих на рак гортані після часткової резекції.

**Об'єктом** нашого дослідження є голосова функція та механізми голосоутворення.

**Предметом** дослідження є процес реабілітації голосової функції та механізмів голосоутворення у хворих після часткової резекції гортані в зв'язку з її раковим ураженням.

**Методологічною основою дослідження** є концептуальне положення теорії голосоутворення (R.Husson, Г.Фант); дослідження з питань фізіології та патології голосового апарату людини (М.І. Фомічов, В.Г. Єрмолаєв, А.І. Циганов, Л.А. Бухман, Л.Г. Кажанов, В.С. Ушаков); дослідження, які були спрямовані на виявлення механізмів голосоутворення (М.І. Жинкін, І.І. Левідов, В.П. Морозов, Л.Д. Роботнов, С.Н. Ржевкін, Х.А. Алаярова); дослідження фонаційного дихання (Е.А. Артунян, М.І. Жинкін, В.О. Кожевніков, Л.О. Чистович); науково-методичні дослідження в галузі логопедії, фонопедії (О.С. Алмазова, Л.М. Телеляєва, С.Л. Таптапова, І.І. Єрмакова, О.В. Лаврова, О.С. Орлова, Н.Ф. Лебедева), дослідження, присвячені акустичним особливостям голосу (В.П. Морозов, Л.Б. Дмитрієв).

**Теоретичною основою дослідження** корекційного навчання є врахування таких теоретико-методологічних положень: вчення про мовлення, як умовно-рефлекторну діяльність кори великих півкуль головного мозку (І.П. Павлов), що здійснюється за участі другої сигнальної системи у тісному взаємозв'язку з першою сигнальною системою (І.М. Сеченов); теорія про функціональні системи П.К. Анохіна.

#### **Методи дослідження:**

*теоретичні:* вивчення, аналіз та узагальнення медичної, фоніатричної, логопедичної літератури з проблеми дослідження; порівняння й узагальнення даних теоретичних та експериментальних досліджень з метою визначення теоретико-методологічних засад дослідження та стану розробленості проблеми; спостереження, бесіди, аналіз документації, даних комп'ютерної діагностики з метою аналізу клінічного обстеження голосової функції та післяопераційних наслідків у хворих на рак гортані після часткової резекції;

*емпіричні:* цілеспрямоване спостереження за корекційно-реабілітаційним навчанням хворих з вадами голосу після часткової резекції гортані; констатувальний і формувальний експерименти з метою визначення стану сформованості голосової функції та особливостей голосових показників і перевірки ефективності оригінальної методики корекційно-реабілітаційної роботи з відновлення та розвитку голосу у хворих на рак гортані після часткової резекції типу одnobічна, двобічна хордектомія;

*методи статистичної обробки даних:* кількісна та якісна обробка одержаних результатів дослідження, статистична обробка за t-критерієм Стьюдента та F-критерієм Фішера з метою перевірки ефективності формувального експерименту.

**Наукова новизна** результатів дослідження полягає у тому, що:

– *уперше* здійснено комплексний аналіз порушень голосової функції та механізмів голосоутворення у хворих після хордектомії (одnobічної або двобічної);

– розроблено, обґрунтовано та апробовано оригінальну методику фонопедичної корекції та реабілітації голосової функції у хворих з анатомічними вадами гортані;

– визначені акустичні характеристики якості голосу у хворих після хордектомії (однобічної або двобічної);

– *додовнено* та уточнено наукові уявлення про компенсаторні механізми відновлення голосової функції у хворих з набутими анатомічними вадами гортані.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає в тому, що розроблена і апробована комплексна методика може застосовуватись логопедами, фонопедами та корекційними педагогами у корекційно-реабілітаційній роботі з хворими після часткової резекції гортані. Матеріали дослідження можуть бути використані під час читання курсів лекцій для студентів, що навчаються за спеціальністю «Корекційна освіта (логопедія)», курсах підвищення кваліфікації логопедів закладів освіти та охорони здоров'я.

Результати дослідження впроваджено у роботу логопедичних (фонопедичних) кабінетів: КЗКОР «Київська обласна клінічна лікарня» № 1438 від 28.05.2010 р., Івано-Франківської обласної клінічної лікарні № 1225 від 9.12.2009 р.

**Особистий внесок здобувача** у роботах, опублікованих у співавторстві [7–17] стосується обґрунтування науково-методичних засад та особливостей реабілітації голосової функції у хворих після часткової резекції гортані.

**Апробація результатів дослідження** здійснювалась на науково-практичних конференціях: *міжнародних* («Сучасні технології діагностики та лікування захворювань верхніх дихальних шляхів та вуха» (Київ, 2004 р.); X з'їзд отоларингологів України (Судак, 2005 р.); «Клінічна та експериментальна патофізіологія дихання» (Київ, 2004 р.); «Тенденції розвитку корекційної освіти в Україні» (Київ, 2008 р.); *всеукраїнських* («Лор-онкологія і хірургія голови і шиї» (Яремче, 2006 р.); «Новітні технології в отоларингології» (Ялта, 2008 р.); звітних науково-практичних конференціях НПУ імені М.П. Драгоманова (2004–2009 рр.). Проміжні та кінцеві результати дисертаційного дослідження доповідалися й обговорювалися на засіданнях кафедри логопедії Інституту корекційної педагогіки та психології НПУ імені М.П. Драгоманова.

**Публікації.** Результати проведеного дослідження висвітлено у 17 публікаціях, 6 одноосібних публікаціях – у фахових виданнях.

**Структура дисертації.** Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (252 найменувань), додатків. Повний обсяг роботи – 240 сторінки, основного тексту – 196 сторінок. У роботі подано 3 таблиці, 60 рисунків.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми, визначено об'єкт, предмет, мету та завдання дослідження, його теоретичні, методологічні основи, методи, етапи; розкрито наукову новизну, теоретичну та практичну значущість роботи, доведено вірогідність та обґрунтованість одержаних результатів, наведено дані про апробацію і впровадження результатів дослідно-пошукової роботи.

У першому розділі «**Теоретико-фізіологічні засади розвитку голосової функції та механізмів голосоутворення**» висвітлюються результати вивчення механізмів голосоутворення у нормі, теорії голосоутворення, розглядаються морфофізіологічна обумовленість голосу та його акустичні властивості, фізіологічні основи мовленнєвого дихання, наведена класифікація функціональних та органічних уражень голосового апарату, аналізуються основні підходи при відновленні голосу з функціональними дисфоніями, наводяться етіологічні фактори, які призводять до розвитку злоякісних новоутворень, аналізуються літературні джерела, присвячені акустичному аналізу голосу.

Роль спілкування, комунікативних зв'язків у час бурхливого розвитку науково-технічного прогресу та інформаційних технологій набуває особливого значення. Тому підтримка в нормальному стані голосової системи є важливим завданням як фоніатрії, фонопедії, так і логопедії.

Тривалий розлад голосової функції веде до утруднення міжособистісних стосунків, позначається на нервово-психічному стані, призводить до порушень процесу соціальної адаптації особистості. Якість життя напряду пов'язана з голосоутворенням. Загальними вимогами до якості голосу є: повноцінне функціонування психофізіологічних механізмів мовлення і слуху, стійкість голосу до значних мовленнєвих навантажень, його витривалість, сила, гнучкість, зібраність звучання, мелодика, багатство відтінків.

Аналіз наукових даних (Л.Б. Дмитрієва, С.Л. Таптапової, О.В. Лаврової, Ю.С. Василенка) засвідчив, що в якості основних параметрів голосу виділяють силу, висоту, тембр та тоновий діапазон. Він поділяється на мовленнєвий, співочий, шепітний. Голосовий апарат людини має складну будову та складається з первинного генератора звуку – гортані, енергетичного відділу – легень, резонаторів – порожнини носа та носоглотки, біляносових пазух, глотки, трахеї, бронхів та артикуляційного апарату.

Аналіз досліджень видатних науковців (Г.Фанта, R. Husson, Дж. Пірелло, К. Салімбені, Е. Алаймо) показав, що загально визнаної концептуальної моделі голосоутворення досі не вироблено. Найбільш адекватним з точки зору сутності механізму фонації має бути поєднання сучасного трактування міоеластичної теорії фонації та деяких аспектів нейрохронаксичної теорії.

Дослідженню механізмів голосоутворення присвячені роботи М.І. Жинкіна, І.І. Левидова, В.П. Морозова, Л.Д. Роботнова, С.Н. Ржевкіна, Х.А. Алаярова та ін.

Аналізуючи результати досліджень Л.М. Телеляєвої, С.Н. Таптапової, Є.В. Лаврової та ін., необхідно відмітити, що дані науковці розглядають постановку голосу як процес знаходження правильного взаємозв'язку між резонуючою надставною трубою, напруженням м'язів голосових складок та величиною підскладкового тиску.

При проведенні різних видів резекцій гортані з приводу раку відбувається видалення тієї частини гортані, яка відповідає за формування основного тону, в результаті чого страждає голосова функція через дефект тканин голосової щілини, що виникає внаслідок неповного змикання (Р.А. Абизова, С.В. Іванов, В.С. Ушаков). Аналіз наукових досліджень засвідчив недостатню висвітленість у

вітчизняній та зарубіжній літературі проблеми реабілітації голосової функції у хворих на рак гортані після часткової резекції.

У спеціальній літературі відсутні дані про комплексні дослідження стану голосової функції з застосуванням об'єктивних методів дослідження у хворих на рак гортані T1-2N0M0, стадія I–II після часткової резекції типу однобічної, двобічної хордектомії та новітні методики корекційно-реабілітаційної роботи з означеною категорією хворих.

Вищевикладене свідчить про необхідність проведення спеціального дослідження з вивчення як стану голосової функції у хворих після часткової резекції типу однобічної, двобічної хордектомії, так і розробки методики корекційно-реабілітаційної роботи з застосуванням сучасних об'єктивних методів дослідження.

У другому розділі «**Стан та особливості голосомовної функції у хворих на рак гортані після часткової резекції**» проаналізовано медичну та спеціальну літературу з відновлення голосової функції, розкрито мету, завдання, обґрунтовано методику та здійснено констатувальний етап експерименту, подано аналіз одержаних у дослідженні даних про стан сформованості голосової функції у хворих на рак гортані після часткової резекції типу однобічна, двобічна хордектомія.

Метою даного етапу дослідження було з'ясування реального стану голосової функції та особливостей голосових показників, можливих післяопераційних наслідків у хворих після часткової резекції гортані у ранньому післяопераційному періоді.

Основні завдання констатувального експерименту:

- виявити порушення голосомовної функції у хворих на рак гортані після часткової резекції;
- дослідити стан сформованості окремих акустичних характеристик, а саме: висоти, сили, тембру голосу, мелодико-інтонаційної сторони мовлення, часу максимальної фонації у хворих на рак гортані після часткової резекції типу однобічна, двобічна хордектомія;
- дослідити стан сформованості мовленнєвого дихання та тип дихання означеної категорії пацієнтів;
- здійснити спектральний аналіз голосу для об'єктивізації результатів;
- проаналізувати клінічне обстеження голосової функції у хворих після часткової резекції гортані.

Констатувальний етап експерименту охоплював 120 пацієнтів, хворих на рак гортані I–II стадії, які знаходились на обстеженні і стаціонарному лікуванні в отоларингологічних відділеннях на базі Київської обласної лікарні (39 осіб), а також Дніпропетровського (7 осіб), Черкаського (59 осіб), та Одеського (15 осіб) обласних онкологічних диспансерів.

Для порівняння стану сформованості голосових умінь у хворих на рак гортані I–II стадії після часткової резекції гортані та осіб, які пройшли медичний профогляд із нормальним станом голосової функції, було обстежено 44 пацієнти м. Києва, Київської області, а також м. Черкаси та Черкаської області. Отже, констатувальним експериментом було охоплено 164 пацієнта.



Розробляючи методику констатувального дослідження, ми спиралися на науково-методичні доробки, що знайшли своє висвітлення у працях українських та зарубіжних вчених О.С. Алмазової, Ю.С. Василенка, О.В. Лаврової, О.С. Орлової та ін.

Методика констатувального дослідження складалася з трьох системних блоків завдань (клінічного, голосового, дихального змісту), кожен з яких мав чітко визначену мету. При складанні вправ для констатувального експерименту нами було враховано загальний соматичний стан та перебіг процесів онкозахворювання пацієнтів.

Результати виконання першого системного блоку завдань (клінічного), який мав на меті одержати відомості про стан органів голосоутворюючого апарату та одержання відомостей про стан інших органів та систем, при виникненні патології яких порушується функціонування гортані, дозволив виявити, що співвідношення хворих із II та I стадією розвитку пухлинного процесу було 5,3 : 1. По локалізації пухлини в гортані на ранніх стадіях серединна локалізація зустрічалась майже в 2,5 рази частіше ніж інші, а підскладкова та серединно-підскладкова локалізації у відношенні до всіх інших зустрічались у співвідношенні 1 : 40,7. При гістологічному дослідженні переважали плоскоклітинні форми пухлин: плоскоклітинний зроговілий рак виявлено у 48,1 %, плоскоклітинний незроговілий у 41,1 % хворих, інші форми раку мали місце у 10,8 % хворих. Хворі були віком від 31 до 90 років, переважно в вікових групах 46–50, 51–55, 56–60, 61–65 років. Співвідношення чоловіків до жінок 9,9 : 1. Узагальнені результати акустичного аналізу голосу констатувального етапу експерименту були розподілені за чотирма рівнями: високим, достатнім, середнім, низьким. До високого рівня ми віднесли 37 пацієнтів (84,1 %), які не мали голосової патології, тобто це пацієнти, у яких частота основного тону складала норму – 200–600 Гц, максимуми «кривої» з чітко вираженими формантами. До достатнього рівня ми віднесли 11 хворих на рак гортані після часткової резекції (9,2 %) та 7 пацієнтів групи без голосової патології (15,9 %). У пацієнтів зазначеної групи акустичний аналіз знаходився у діапазоні 100–200 Гц, максимуми «кривої» з чітко вираженими формантами. До середнього рівня ми віднесли 60 хворих на рак гортані після часткової резекції (50 %), у яких частота основного тону складала – 90–100 Гц, максимуми «кривої» з не чітко вираженими формантами. До низького рівня ми віднесли 49 хворих на рак гортані після часткової резекції (40,8 %), у яких частота основного тону від 70 до 80 Гц, відсутність максимум «кривої» з чітко вираженими формантами.

Результати виконання другого (голосового) системного блоку завдань констатувального етапу експерименту, метою якого було визначення рівня сформованості основних акустичних характеристик голосу: висоти, сили, тембру, динамічного та тонового діапазонів, а також стану сформованості мелодико-інтонаційної сторони мовлення. Якісний аналіз експериментальних матеріалів, визначення стану сформованості голосової функції у хворих на рак гортані після часткової резекції дав змогу встановити, що у більшості хворих означеної категорії спостерігалися порушення та недостатній рівень голосомовленневих умінь. Потрібно відзначити певні особливості висоти голосу, що окреслилися у результаті

аналізу виконання першої групи другого системного блоку констатувального етапу дослідження. До таких нами віднесено наступні: утруднення у пацієнтів під час виконання завдання: спостерігались «провали» висоти голосу у верхньому діапазоні, хворі після резекції гортані не здатні довільно підвищувати чи знижувати голос, голосовий (тоновий) діапазон визначався як монотонний (не модульований).

За результатами виконання другої групи завдань на з'ясування сформованості сили голосу можна зробити висновок, що хворі після часткової резекції не спроможні варіювати силу голосу (вище, нижче), як того потребували завдання. Також у них спостерігався тихий та шепітний голос, динамічний діапазон звужений. Стосовно виконання даних вправ особами без голосової патології, то потрібно зазначити, що вони в основному могли безпомилково відтворювати завдання за зразком, динамічний діапазон визначався як нормальний (модульований) у 84,1 %. Але 15,9 % осіб без голосової патології відчували утруднення під час виконання завдання, а саме, спостерігалася тенденція до пониження голосу.

За результатами виконання третьої групи завдань особливої уваги ми приділили з'ясуванню характеру тембру голосу. До особливостей тембру голосу у хворих на рак гортані нами віднесено наступні: голос грубий, хрипкий, тремтячий, слабкий, не дзвінкий, погано модульований, погано розбірливий, що зустрічався у 20 хворих та становить 16,7 % від загальної кількості осіб після резекції гортані; у 45 (37,5 %) від загальної кількості осіб після резекції гортані голос грубий, хрипкий, глухий, погано модульований, не дзвінкий, погано розбірливий; у 14 (11,6 %) голос був грубий, хриплий, з придыханням, глухий, погано модульований, погано розбірливий, не дзвінкий; у 41 (34,2 %) пацієнтів голос шепітний з придыханням, глухий, не модульований, не розбірливий, не дзвінкий.

Для визначення рівня сформованості мелодико-інтонаційної сторони мовлення нами була розроблена четверта група завдань другого системного блоку. Результати якісного аналізу результатів свідчать про порушення мелодико-інтонаційної сторони мовлення. Проаналізовані завдання дають підставу для виділення таких характерних особливостей виконання хворими на рак гортані після часткової резекції запропонованих вправ, а саме: хворі не могли виділяти і відтворювати слова, що відрізняються інтонаційним акцентом, не здатні змінювати тип інтонаційних конструкцій, могли відтворити тільки розповідне речення, при цьому голос спостерігався погано модульований.

Для визначення рівня сформованості часу максимальної фонації (далі ЧМФ) нами була розроблена п'ята група завдань другого системного блоку. Ця вправа дає можливість з'ясувати стабільність фонації та ефективність мовленнєвого спілкування. Кількісний аналіз виконання завдання показав, що у хворих на рак гортані після часткової резекції вкорочений ЧМФ. Жодного хворого раком гортані ми не віднесли до високого рівня. 11 хворих на рак гортані після часткової резекції (9,2 %) ми віднесли до достатнього рівня. Середнього рівня досягли 70 хворих (58,3 %) після часткової резекції від загальної кількості хворих. Низького рівня досягли 39 хворих (32,5 %) після часткової резекції. Стосовно виконання даного завдання осіб без голосової патології, зазначаємо, що високого рівня досягли

37 осіб (84,1 %) від загальної кількості людей, достатнього рівня досягли 7 осіб (15,9 %) від загальної кількості людей.

За результатами виконання третього системного блоку завдань (дихального) констатувального етапу експерименту, який мав на меті з'ясувати тип та сформованість мовленнєвого дихання у хворих на рак гортані після часткової резекції типу однобічна, двобічна хордектомія були виявлені певні особливості, а саме зустрічались наступні типи дихання: грудне, поверхнєве, ключичне; фонаційне дихання вкорочене і рахунок на одному видосі становить від  $5 \pm 2$  с.; некоординованість вдоху і видошу; фрази промовлялися на одному видосі, склалися з трьох, чотирьох слів.

Результати констатувального етапу експерименту дали змогу виділити чотири рівні сформованості володіння голосовими уміннями у хворих на рак гортані після часткової резекції типу однобічна, двобічна хордектомія (далі ХПЧРГ) та групи без голосової патології. Потрібно зазначити, що серед хворих на рак гортані після часткової резекції високого рівня сформованості вищезазначених умінь нами виявлено не було, а серед групи без голосової патології таких виявлено 84,1 % від загальної кількості, тобто це пацієнти, які володіють голосовими уміннями в межах 75–100 % від запропонованих завдань. Достатній рівень (володіння уміннями й навичками в межах 50–75 % від запропонованих завдань) продемонстрували 11 хворих на рак гортані після часткової резекції (9,2 %) та 7 пацієнтів групи без голосової патології (15,9 %) від загальної кількості осіб, що брали участь у констатувальному етапі експерименту. Середньому рівню відповідали уміння 60 хворих на рак гортані після часткової резекції (50 %). Вони володіють голосовими навичками у межах 25–50 % від запропонованих завдань. Низький рівень володіння голосовими уміннями мали 49 хворих на рак гортані після часткової резекції (40,8 %), що володіють голосовими навичками у межах 0–25 % від запропонованих завдань. Серед пацієнтів групи без голосової патології середнього та низького рівня не виявлено.

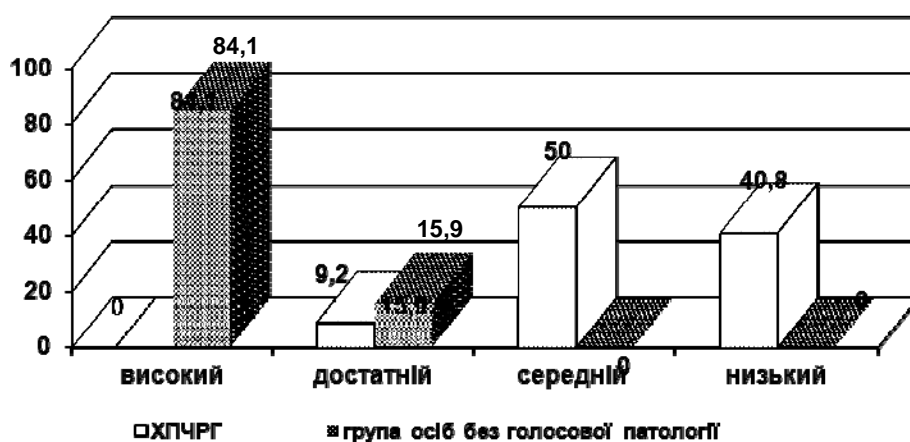


Рис. 1. Показники рівнів сформованості голосу у пацієнтів (у %)

Проаналізовані й узагальнені результати констатуючого етапу експерименту та клінічні дані дали можливість розподілити пацієнтів за чотирма рівнями і

встановити особливості механізмів голосоутворення та визначити акустичні якості голосу, зокрема сили, висоти, тембру голосу, ЧМФ, мелодико-інтонаційної сторони мовлення, мовленнєвого дихання у хворих раком гортані після часткової резекції у ранньому післяопераційному періоді. Визначено, що голосоутворення після хордектомії здійснюється вібрацією голосової складки здорового боку при її неповному змиканні, з потовщеною вестибулярною складкою на прооперованій ділянці гортані, а рубцева новосформована тканина не бере участі у голосоутворенні. Після двобічної хордектомії голосоутворення здійснюється вібрацією в горизонтальній площині та неповному змиканні обох вестибулярних складок. Отже, після одnobічної хордектомії, фонаторний механізм базується на вестибуло-голосниковій вібрації; при двобічній хордектомії голосоутворення забезпечується двобічним вестибулярним механізмом. Ці положення стали підґрунтям для раннього початку корекційно-реабілітаційної роботи з відновлення та розвитку голосової функції у хворих після часткової резекції гортані.

Кількісна та якісна обробка проведеного нами констатувального етапу дослідження ще раз підтвердили дані про тяжкі наслідки хірургічного втручання на гортані у онкоотоларингологічних хворих, що обумовлено післяопераційними дефектами. Одержані результати дозволили не тільки констатувати незадовільність стану сформованості голосової функції у хворих на рак гортані після часткової резекції типу одnobічна, двобічна хордектомія, а й стали підставою для розробки змісту та методики корекційно-реабілітаційної роботи.

У третьому розділі дослідження **«Експериментальна методика реабілітації голосової функції у хворих на рак гортані після часткової резекції»** розкрито зміст, завдання та методику корекційно-реабілітаційної роботи з хворими на рак гортані після часткової резекції типу одnobічна, двобічна хордектомія; статистично доведено ефективність запропонованої методичної системи з відновлення та розвитку голосу.

В основу методики корекційно-реабілітаційної роботи нами були покладені загальнодидактичні та спеціальні принципи: науковості, доступності, наочності, активності, послідовності, системності, врахування особистісних якостей пацієнта, комплексного впливу, опори на діяльність, диференційованого підходу, етапності та концентричності, активізації компенсаторних процесів, корекційної спрямованості. Підпорядкування всієї системи корекційно-реабілітаційної роботи з хворими на рак гортані після часткової резекції має на меті сформувати нову навичку голосоведення в активному мовленні, покращити якісні показники голосу: збільшити силу, висоту голосу, розширити діапазон голосу, надати яскравості і барвистості тембру, фонаційного дихання та призвести до вдосконалення мелодико-інтонаційної сторони мовлення.

Викладені положення обґрунтовують постановку експериментальних завдань: формування навички нового голосоведення; формування сенсорної функції (сенсорного сприймання); формування навички нижньореберного типу дихання; активізація нервово-м'язового апарату гортані; формування вмінь і навичок користування мелодико-інтонаційними засобами виразності у власному мовленні; розвиток сили, висоти, тембру голосу; оволодіння пацієнтами

комунікативними вміннями використовувати одержані навички правильного голосоведення у повсякденному мовленні.

При створенні методики формувального експерименту одним із провідних був принцип активності. Кожний хворий, починаючи роботу з відновлення голосової функції, повинен розуміти необхідність занять. У пацієнта повинна сформуватись потреба активно та усвідомлено працювати, бачити реальну перспективу тренувань. Як наголошують О.С. Орлова, О.С. Алмазова, О.В. Лаврова та ін., мотивація навчання дозволяє послідовно та систематично ускладнювати конкретні педагогічні завдання і досягати поставленої мети.

Реалізуючи принцип компенсаторного формування, застосування якого передбачало досягнення основної мети – відновлення порушеної голосової функції у хворих на рак гортані після часткової резекції типу хордектомії (однобічна, двобічна), ми спирались на дослідження, які були спрямовані на виявлення механізмів голосоутворення (М.І. Жинкін, І.І. Левидов, В.П. Морозов, Л.Д. Роботнов, С.Н. Ржевкін, Х.А. Алаярова); дослідження з питань фізіології та патології голосового апарату людини (М.І. Фомічов, В.Г. Єрмолаєв, А.І. Циганов, Л.А. Бухман, Л.Г. Кажанов, В.С. Ушаков); сучасні наукові дані П.К. Анохіна, О.О. Леонтєва про закономірності формування і розвитку функціональних систем. Корекційно-реабілітаційну роботу ми починали у ранньому післяопераційному періоді (9–10 доба після операції), коли новосформована рубцева тканина найбільш еластична. Фонопедичні заняття були спрямовані на стимуляцію рухомості тканин гортані, що беруть участь у голосоутворенні, шляхом ортофонічних та дихальних вправ у ранньому післяопераційному періоді.

Принцип комплексного впливу передбачає, з одного боку, взаємозв'язок медичного та педагогічного впливу, з іншого боку, передбачає вплив на всі порушення, виявлені у процесі констатувального етапу дослідження і реалізується у двох напрямках: у відновленні нормальної анатомічної структури голосового апарату; узгодженості та координації всіх ланок мовнорухового і мовнослухового аналізаторів та формуванні правильної техніки голосоутворення. У відповідності до принципу диференційованого підходу враховувались вікові та індивідуальні особливості пацієнтів.

На всіх етапах експериментальної роботи відбувалось не лише накопичення знань, але й активне їх застосування у процесі мовленнєвої діяльності. Перед початком занять, для об'єктивізації результатів, пацієнти мали пройти відеоларингостробоскопічне обстеження та спектральний аналіз голосу.

Корекційно-реабілітаційна робота проводилась в два етапи у такій послідовності:

1 етап – **організаційно-підготовчий**: його метою була компенсаторна перебудова органічно порушеної функції з використанням збереженої сторони гортані. Доцільними були завдання на активізацію нервово-м'язового апарату гортані, завдання на розвиток дихання, завдання на слухове сприймання, голосові вправи.

2 етап – **корекційно-діяльнісний**: поступове ускладнення голосових вправ, автоматизація одержаних навичок правильного голосоведення у мовленні, розширення діапазону і розвиток тембру голосу, мелодико-інтонаційної сторони мовлення.

Необхідно відмітити, що між етапами немає чіткої межі, один етап поступово переходив у інший, поділ проводився умовно та продиктований основними завданнями, які стояли у різні періоди корекційно-реабілітаційної роботи. Така поетапність дозволяла послідовно, систематично, концентрично та диференційовано здійснювати корекційно-реабілітаційну роботу.

При побудові системи вправ ми враховували загальний соматичний стан та перебіг процесів онкозахворювання, ступінь стану сформованості голосу (висоти, тембру, сили), індивідуальні особливості хворих та їх процес засвоєння. Всі вправи повинні бути розташовані в послідовності, що відповідає певним етапам процесу засвоєння знань та не повинні бути випадковим набором однотипних дій. В основу вправ покладена певна система, чітко спланована послідовність у напрямку до поступового ускладнення (О.С. Орлова, О.С. Алмазова) при цьому використовувався один із принципів дидактики – принцип зростаючої трудності

Кожен етап містив систему вправ, серед яких ми умовно виділили три групи: перша – для засвоєння теоретичних відомостей, друга – для вироблення необхідних практичних умінь, третя – для формування навичок самостійного використання здобутих знань.

Пацієнтам надають первинні теоретичні знання й уміння для осмислення нового матеріалу. Основним видом робіт тут є: показ рисунка пацієнту його власного комп'ютерного обстеження гортані після операції, розповідь про анатомо-фізіологічні особливості голосового апарату; розвиток слухового сприймання (прослуховування, порівняння та співставлення різних аудіологічних відрізків); аналіз різних спектрів голосу (норма та патологія). Також пропонується практичне застосування набутих знань, де всі види робіт орієнтують пацієнтів на вироблення необхідних умінь та навичок. Для цього необхідно добирати вправи, які повинні бути взаємообумовлені та систематизовані, де одна група завдань є підготовчою до виконання наступних завдань, в яких має бути врахований матеріал, відпрацьований у попередніх вправах. Це вправи на активізацію нервово-м'язового апарату гортані, на розвиток мовленнєвого дихання, на розвиток слухового сприйняття, на розвиток висоти, сили, тембру голосу. Вправи третьої групи, формують уміння й навички правильного голосоведення у власному мовленні

У запропонованій нами системі вправ дидактичний матеріал подається складами, окремими словами, словосполученнями, реченнями й частинами текстів. Використовуються такі прийоми як інструктаж, пояснення, створення проблемних ситуацій, коментарі та зауваження у короткій формі, які оцінюють якість виконання завдань або вказують на помилки, що допускаються, постановка запитань, розпорядження, вказівки, оцінка дій пацієнта, спрямована на стимулювання і підтримку голосомовленнєвої активності. Вибір та використання того чи іншого прийому визначається станом голосового порушення, етапом роботи, віковими та індивідуально-психологічними особливостями.

Перевірка доцільності й ефективності розробленої методики корекційно-реабілітаційної роботи з відновлення та розвитку голосу у хворих на рак гортані після часткової резекції типу однобічна, двобічна хордектомія, здійснювалася під час проведення спеціальних перевірочних завдань усного характеру, спрямованих

на визначення рівня сформованості практичних умінь. Така перевірка здійснювалася після закінчення формувального етапу експерименту. Крім того, ми намагалися з'ясувати стан сформованості основних акустичних характеристик голосу (сили, висоти, тембру, фонаційного дихання, а також стан сформованості мелодико-інтонаційної сторони мовлення), що формувалися під час відповідних етапів проведення дослідної роботи і напрями яких було відображено у завданнях, запропонованих після кожного етапу. Критерії оцінок виконаних завдань були однаковими як для констатувального етапу дослідження, так і для формувального.

У процес перевірки доцільності експериментальної методики були залучені хворі на рак гортані I–II стадії після оперативного лікування (часткова резекція гортані типу однобічна, двобічна хордектомія), робота з якими проводилась за запропонованою нами експериментальною методикою та контрольної групи, робота з якими відбувалось за традиційною методикою (відповідно 51 та 37 хворих). Експеримент проводився у отоларингологічних відділеннях на базі Київської обласної клінічної лікарні (51 особа) а також Черкаського (23 особи) та Дніпропетровського (14 осіб) онкодиспансерів.

Усі завдання й вправи для перевірки були згруповані у залежності від їх змісту й характеру та представлені у вигляді запитань. Зібрані на основі різних показників матеріали були переведені в єдині одиниці (відсотки) і зведені нами у зручні для подальшого аналізу гістограми.

Наприкінці основного етапу (корекційно-діяльнісного) формувального експерименту, що передбачав розширення діапазону голосу, збільшення сили голосу, яскравості і барвистості тембру, нами було запропоновано відповідні завдання, які були передбачені змістом запропонованої методики.

Порівнюючи результати виконання завдань після другого етапу – **корекційно-діяльнісного**, дослідної роботи в експериментальних групах (ЕГ) з результатами їх виконання у контрольних групах (КГ), у пацієнтів експериментальної групи були виявлені відчутні позитивні зміни, що вплинули на загальну характеристику сформованості акустичних показників голосу.

Таким чином, правильні відповіді хворих експериментальних груп становлять 58,8 % (30 хворих), неправильні – 41,2 % (21 хворих). Правильні відповіді пацієнтами контрольних груп становлять 35,1 % (11 хворих), неправильні – 64,9 % (26 хворих).

Дані перевірки виконання вправ на розвиток сили, висоти, тембру голосу та мелодико-інтонаційної сторони мовлення свідчать про те, що хворі експериментальних груп здатні змінювати силу голосу, відтворювати ту чи іншу висоту голосу, довільно підвищувати та знижувати голос.

Таким чином, на етапі формувального експерименту була апробована експериментальна методика формування корекційно-реабілітаційної роботи з відновлення та розвитку голосу хворих на рак гортані після часткової резекції типу однобічна, двобічна хордектомія. У відповідності до результатів виконаних завдань визначено рівні основних акустичних показників голосу в експериментальних і контрольних групах. На основі узагальнених результатів нами охарактеризовані рівні сформованості висоти, сили та тембру голосу, ЧМФ, мелодико-інтонаційної

сторони, а також рівні сформованості мовленнєвого дихання. Об'єктивізацію даних підтверджено сучасними об'єктивними методами дослідження, а саме: відеоларингостробоскопічним обстеженням. На місці видаленої голосової складки утворилась рубцева тканина, яка приймає активну участь у голосоутворенні.

Наприкінці основного етапу (корекційно-діяльнісного) формувального експерименту за допомогою комп'ютерної програми Sound Forge, MaTLaB, здійснювався спектральний аналіз голосу. У відповідності до результатів акустичного аналізу визначено рівні спектрального аналізу голосу, для визначення яких ми користувалися розрахунками, аналогічними до констатувального етапу дослідження.

До високого рівня ми віднесли 4 особи (7,8 %) від загальної кількості досліджуваних, тобто це пацієнти, у яких частота основного тону складала 200–600 Гц, максимуми «кривої» з чітко вираженими формантами. У контрольній групі таких пацієнтів не виявлено. До достатнього рівня ми віднесли 28 пацієнтів (54,9 %) експериментальної групи та 7 пацієнтів (18,9 %) контрольної групи, у яких акустичний аналіз знаходився у діапазоні 100–200 Гц, максимуми «кривої» з чітко вираженими формантами.

До середнього рівня ми віднесли 13 хворих (25,5 %) експериментальної групи та 14 пацієнтів (37,8 %) контрольної групи, у яких частота основного тону складала – 90–100 Гц, максимуми «кривої» з нечітко вираженими формантами.

До низького рівня ми віднесли 6 хворих (11,7 %) експериментальної групи та 16 пацієнтів (43,3 %) контрольної групи, у яких частота основного тону від 70 до 80 Гц, відсутність максимум «кривої» з чітко вираженими формантами.

На основі узагальнених результатів нами охарактеризовані рівні сформованості висоти, сили та тембру голосу, часу максимальної фонації, мелодико-інтонаційної сторони, а також рівні сформованості мовленнєвого дихання. Показники за рівнями сформованості висоти голосу у хворих після часткової резекції гортані в зв'язку з її раковим ураженням такі: відповідно високий рівень мали 4 хворих (7,8 %) ЕГ, тоді як у КГ такого рівня виявлено не було. В експериментальних групах також більша кількість пацієнтів з достатнім рівнем – 29 пацієнтів (56,9 %) порівняно із КГ – 7 хворих (18,9 %). Різниця показників у даному випадку становить 38 %. До середнього рівня сформованості нами віднесено 12 хворих (23,5 %) ЕГ та 14 хворих (37,8 %) КГ. Різниця показників яких становить 14,3 %. Найбільш показовим є низький рівень хворих ЕГ – 6 (11,8 %) та хворих КГ – 16 (43,2 %).

Аналіз результатів виконання хворими на рак гортані після часткової резекції завдань на перевірку сформованості сили голосу демонструє вищу відносну кількість хворих ЕГ, що характеризуються високим та достатнім рівнями сформованості сили голосу (відповідно 4 хворих (7,8 %) і 28 хворих (54,9 %)) порівняно з хворими КГ високого рівня виявлено не було, з достатнім рівнем – 8 хворих (21,6 %). Менша кількість хворих ЕГ із середнім та низьким рівнем сформованості сили голосу (13 хворих (25,5 %) та 6 хворих (7,8 %)) порівняно з хворими КГ (відповідно 14 хворих (37,8 %) та 15 хворих (40,5 %)) вказує на підвищення загального рівня сформованості сили голосу у результаті експериментальної роботи.



Позитивні результати сформованості тембру голосу одержано у хворих на рак гортані після часткової резекції ЕГ із високим та достатнім рівнем сформованості тембру голосу (відповідно 3 хворих (5,9 %) і 27 хворих (52,9 %)). У контрольних групах достатнього рівня досягли 11 хворих (29,7 %), таких, що досягли високого рівня не виявлено. Хворих ЕГ із середнім та низьким рівнем за результатами експерименту (15 хворих (29,4 %) та 6 хворих (11,8 %)) менше порівняно із КГ (35,1 % (13 хворих) та 35,1 % (13 хворих)).

Порівняльні дані рівнів сформованості часу максимальної фонації голосу у хворих на рак гортані після часткової резекції типу однобічна, двобічна хордектомія такі: відповідно в ЕГ високого рівня сформованості досягли 6 осіб (11,8 %) та 2 хворих (5,4 %) КГ. Достатнього рівня досягли 33 хворих (64,7 %) ЕГ та 6 хворих (16,2 %) КГ. Середнього рівня досягли 7 хворих (13,7 %) ЕГ та 13 хворих (35,1 %) КГ. Низького рівня 6 хворих (9,8 %) ЕГ та 16 хворих (43,2 %) КГ.

Після експериментальної роботи між ЕГ та КГ з'явилися певні відмінності. Так, показники високого рівня сформованості мелодико-інтонаційної сторони мовлення у хворих ЕГ становлять 11 осіб (21,6 %), хворі КГ 2 особи (5,4 %). До достатнього рівня нами віднесено 28 хворих (54,9 %) ЕГ та 9 хворих (24,3 %) КГ. Кількість хворих ЕГ із середнім та низьким рівнем сформованості мелодико-інтонаційної сторони мовлення (відповідно 7 хворих (13,7 %) та 5 хворих (9,8 %)) значно менша порівняно із КГ (11 хворих (29,7 %) і 15 хворих (40,5 %)).

Аналіз результатів виконання хворими на рак гортані після часткової резекції завдань на перевірку сформованості мовленнєвого дихання демонструє вищу відносну кількість хворих ЕГ, що характеризуються високим та достатнім рівнями (відповідно 10 хворих (19,6 %) і 29 хворих (56,9 %)) порівняно з хворими КГ – 2 хворих (5,4 %), з достатнім рівнем – 7 хворих (18,9 %). Менша кількість хворих ЕГ із середнім та низьким рівнем сформованості сили голосу (7 хворих (13,7 %) та 5 хворих (9,8 %)) порівняно з хворими КГ (відповідно 13 хворих (35,1 %) та 15 хворих (40,5 %)) вказує на підвищення загального рівня сформованості мовленнєвого дихання у результаті експериментального навчання.

На основі одержаних показників сформованості практичних умінь і навичок у хворих на рак гортані після часткової резекції типу однобічна, двобічна хордектомія було визначено загальні рівні сформованості голосових навичок в експериментальних та контрольних групах, для визначення яких ми користувалися розрахунками, аналогічними констатувального етапу дослідження.

До високого рівня ми віднесли пацієнтів, відповіді яких у кожній групі вправ належали до відповідного (високого) рівня. Серед пацієнтів експериментальної групи нами виділено 4 особи (7,8 %) від загальної кількості досліджуваних, тобто, це пацієнти, які оволоділи голосовими навичками у межах 75–100 % від запропонованих завдань. У контрольній групі таких пацієнтів не виявлено. Достатній рівень володіння вищезазначеними навичками продемонстрували 28 пацієнтів (54,9 %) експериментальної групи та 7 пацієнтів (18,9 %) контрольної групи. Пацієнти зазначеної групи оволоділи уміннями й навичками в межах 50–75 % від запропонованих завдань. Середньому рівню відповідали знання 13 хворих (25,5 %) експериментальної групи та 14 пацієнтів (37,8 %) контрольної групи. Вони

володіють голосовими навичками у межах 25–50 % від запропонованих завдань. До низького рівня, за відповідними показниками, ми віднесли дані 6 хворих (11,7 %) експериментальної групи та 16 пацієнтів (43,3 %) контрольної групи, що оволоділи голосовими навичками у межах 0–25 % від запропонованих завдань.

Як засвідчують експериментальні дані, значна кількість хворих експериментальних груп досягла високого, достатнього й середнього рівнів сформованості основних акустичних характеристик голосу у порівнянні з результатами, одержаних у контрольних групах. У хворих, які навчалися за адаптованою нами методикою, відбулися значні позитивні зміни у сформованості голосових умінь.

З метою перевірки ефективності формувального експерименту за t-критерієм Стьюдента та F-критерієм Фішера було проведено статистичний аналіз одержаних даних, який показав, що експериментальна і контрольна групи, набрані із представників однієї генеральної сукупності, але рівень голосомовленнєвих показників в них різний. Ця різниця спричинена не випадковими причинами, які можуть виникати внаслідок частковості представленої вибірки в групі, а дійсною наявною істотною різницею у рівні показника (в даному випадку середнього балу). Це говорить про те, що запропонована методика призводить до істотної зміни в середньому рівні з кожного з показників умінь.

Таблиця 1

**Статистична оцінка істотності коефіцієнтів варіації у хворих експериментальних та контрольних груп за результатами формувального експерименту**

|                                    | Експериментальна група    |              |           | Контрольна група          |              |           | t <sub>розр</sub> | Різниця                               |
|------------------------------------|---------------------------|--------------|-----------|---------------------------|--------------|-----------|-------------------|---------------------------------------|
|                                    | Кількість спостережень, n | Середній бал | Дисперсія | Кількість спостережень, n | Середній бал | Дисперсія |                   |                                       |
| Сила голосу                        | 51                        | 64,7         | 396,5     | 37                        | 45,3         | 366,1     | 4,62              | Значуща для рівня ймовірності p=0,001 |
| Тембр                              | 51                        | 63,2         | 376,3     | 37                        | 48,6         | 403,6     | 3,41              | Значуща для рівня ймовірності p=0,001 |
| Мелодико-інтонац. сторона мовлення | 51                        | 72,1         | 457,0     | 37                        | 48,6         | 538,7     | 4,83              | Значуща для рівня ймовірності p=0,001 |
| Фонаційне дихання                  | 51                        | 71,6         | 441,7     | 37                        | 47,3         | 499,5     | 5,16              | Значуща для рівня ймовірності p=0,001 |
| Висота голосу                      | 51                        | 65,2         | 394,1     | 37                        | 43,9         | 351,5     | 5,13              | Значуща для рівня ймовірності p=0,001 |
| ЧМФ                                | 51                        | 69,6         | 375,3     | 37                        | 45,9         | 490,3     | 5,21              | Значуща для рівня ймовірності p=0,001 |

Таким чином, представлені результати експериментальної роботи свідчать на користь розробленої нами оригінальної методики корекційно-реабілітаційної роботи з відновлення та розвитку голосу у хворих на рак гортані та забезпечує вищий рівень розвитку акустичних характеристик голосу.

## ВИСНОВКИ

Визначення теоретичних засад реабілітації голосової функції у хворих на рак гортані після часткової резекції типу однобічна, двобічна хордектомія та якісний аналіз результатів проведеного експериментального дослідження дали змогу сформулювати такі висновки:

1. Теоретичний аналіз спеціальних літературних джерел та сучасних підходів до відновлення голосу у хворих на рак гортані після часткової резекції типу однобічна, двобічна хордектомія засвідчив значний інтерес науковців до питань реабілітації голосової функції. Такий аналіз супроводжується з'ясуванням причин голосових вад, пошуками шляхів відновлення голосової функції тощо, але значна увага дослідників приділялась хворим з функціональними порушеннями голосового апарату. Проте розробленість методичної системи реабілітації голосової функції у хворих після часткової резекції гортані є недостатньою.

2. У процесі дослідження виявлено незадовільний стан сформованості основних голосомовленневих характеристик та акустичних показників голосу у хворих на рак гортані після часткової резекції типу хордектомії (однобічної, двобічної), зокрема сили, висоти, тембру голосу, мелодико-інтонаційної сторони мовлення, мовленнєвого дихання, що зумовлює необхідність організації спеціальної корекційно-реабілітаційної роботи з урахуванням загального соматичного стану та перебігу процесів онкозахворювання.

3. Унаслідок аналізу результатів констатувального етапу експерименту нами було розроблено чотири рівні сформованості основних голосомовленневих умінь у хворих на рак гортані після часткової резекції типу хордектомії, а саме: високий, достатній, середній, низький. Було визначено, що значна кількість хворих (90,8 %) втратили голосомовленнєві навички і не здатні до повноцінного голосового процесу.

4. Визначені особливості голосомовленнєвої патології слугували основою для розробки змісту методики фонопедичної корекції голосової функції, яка мала на меті відновити якість голосових характеристик та фонаційного дихання у хворих після часткової резекції. У процесі дослідження були визначені загальні та спеціальні принципи, методичні прийоми навчання хворих з порушеннями голосу. Логопедичні заняття починалась у ранньому післяопераційному періоді, перед початком курсу променевої терапії та паралельно з післяопераційним курсом променевої терапії, що сприяло розвитку основних акустичних характеристик.

5. Основними засобами розвитку голосової функції у хворих на рак гортані після часткової резекції типу однобічна, двобічна хордектомія були запропоновані спеціальні вправи, спрямовані на активізацію нервово-м'язового апарату гортані, на розвиток фонаційного дихання, на розвиток сили, висоти, тембру голосу та оволодіння пацієнтами комунікативними уміньми використовувати одержані навички правильного голосоведення у мовленні.

6. Аналіз даних формувального експерименту показав, що після проведення дослідної роботи у хворих після часткової резекції гортані експериментальних груп рівень голосомовленневих умінь виявився значно вищим порівняно з

контрольними групами. Простежувалась тенденція щодо збільшення кількості хворих, які мали високий та достатній рівень розвитку голосу (відповідно 7,8 % та 54,9 %) і, навпаки, досить суттєво зменшилась кількість хворих з середнім та низьким рівнями (відповідно 25,5 % та 11,7 %). У контрольних групах відчутної тенденції до зміни складу груп не спостерігалось.

Отже, результати проведеного експериментального дослідження підтвердили ефективність запропонованої оригінальної методики корекційно-реабілітаційної роботи з відновлення та розвитку голосу у хворих на рак гортані. Математичний аналіз здобутих результатів засвідчив статистично значущі результати дослідження. Це дозволило констатувати ефективність запропонованих шляхів корекції голосових порушень у хворих на рак гортані після часткової резекції.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми реабілітації голосової функції у хворих на рак гортані після часткової резекції типу однобічна, двобічна хордектомія у зв'язку з багатогранністю питань. Перспективу подальшого дослідження проблеми вбачаємо у розробці шляхів соціалізації та всебічної реабілітації хворих після хордектомії.

### **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

1. Ромась О. Ю. З історії вивчення проблеми втрати голосової функції та механізмів її відновлення / О. Ю. Ромась // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 19 «Корекційна педагогіка та спеціальна психологія» : зб. наук. пр. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2006. – № 7. – С. 60–67.
2. Ромась О. Ю. Методи відновлення голосу у хворих після часткових та тотальних резекцій гортані / О. Ю. Ромась // Дефектологія. – 2007. – № 2. – С. 39–42.
3. Ромась Е. Ю. Наш подход к восстановлению голосовой функции у больных ранними стадиями рака гортани после частичных резекций / Е. Ю. Ромась // Сб. трудов первого междунар. междисциплинарного конгресса «Голос». – М. : ООО «Центринформационных технологий в природоиспользовании», 2007. – С. 102–105.
4. Ромась О. Ю. Застосування комп'ютерних технологій у фонопедичній роботі з хворими на рак гортані після реконструктивних втручань / О. Ю. Ромась // Зб. наук. праць Кам'янець-Подільського державного університету. Серія «Соціально-педагогічна» / за ред. : О. В. Гаврилова, В. І. Співака. – Кам'янець-Подільський : П. П. Мошинський В.С., 2008. – Вип. XII. – С. 245–251.
5. Ромась О. Ю. Стан голосової функції у хворих раком гортані після її часткових резекцій / О. Ю. Ромась // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова : зб. наук. пр. Серія № 19 «Корекційна педагогіка та спеціальна психологія». – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2008. – Вип. 9. – С. 101–106.
6. Ромась О. Ю. До проблеми функціонального відновлення голосу / О. Ю. Ромась // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова : зб. наук. праць. Серія № 19 «Корекційна педагогіка та спеціальна психологія». – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. – Вип. 13. – С. 130–133.
7. Ромась О. Ю. Застосування спектрографії в підборі базової частоти для оптимального фонопедичного відновлення голосу у хворих з раком гортані після

хордектомії / Р. А. Абизов, Е. Ю. Ромась // Журнал вушних, носових і горлових хвороб : матеріали щорічної конф. Українського наукового медичного товариства оториноларингологів. – 2004. – № 3-с'. – С. 102–103.

8. Ромась Е. Ю. Роль дыхательных упражнений в комплексе лечебных технологий восстановления голосовой функции у больных после частичных резекций гортани / Р. А. Абизов, О. Ю. Ромась // Український пульмонологічний журнал : матеріали Другого українсько-польського симпозиуму та Симпозиуму Європейського Респіраторного Товариства. – 2005. – № 3 (49) (додаток). – С. 76.

9. Ромась О. Ю. Особливості механізму голосоутворення у хворих на рак гортані після часткових резекцій при ранньому фонопедичному лікуванні / Р. А. Абизов, О. Ю. Ромась // Журнал вушних, носових і горлових хвороб : матеріали щорічної конф. Укр. наук. мед. товариства оториноларингологів. – 2005. – № 3-с'. – С. 383–384.

10. Ромась О. Ю. Досвід застосування спрею «Аква-маріс» у фоніатричній (фонопедичній) практиці / Р. А. Абизов, О. Ю. Ромась, Т. М. Голубок-Абизова // Журнал вушних, носових і горлових хвороб : матеріали щорічної конф. Укр. наук. мед. товариства оториноларингологів. – 2006. – № 3-с'. – С. 84–86.

11. Ромась О. Ю. Спрей «Аква-маріс» в комплексному лікуванні хворих з патологією носа та при носових порожнин / Р. А. Абизов, О. Ю. Ромась, Т. М. Голубок-Абизова // Журнал вушних, носових і горлових хвороб : матеріали щорічної конф. Укр. наук. мед. товариства оториноларингологів. – 2007. – № 5-с'. – С. 4–5.

12. Ромась О. Ю. Особливості фармакотерапії гострого радіоепіталеїту верхніх дихальних шляхів у хворих на рак гортані в процесі фоніатричної та фонопедичної корекції голосової функції / Р. А. Абизов, О. Ю. Ромась, А. О. Белоусова, Т. М. Голубок-Абизова // Журнал вушних, носових і горлових хвороб : матеріали щорічної конф. Укр. наук. мед. товариства оториноларингологів. – 2008. – № 5-с'. – С. 3–4.

13. Ромась О. Ю. Сучасний погляд на якісне відновлення голосу у хворих на рак гортані після видалення голосових складок / Р. А. Абизов, О. Ю. Ромась, Я. В. Шкоба // Зб. наук. праць світової федерації Українських товариств СФУЛТ «XII конгрес світової федерації Українських товариств». – Івано-Франківськ, 2008. – № 1. – С. 296.

14. Ромась О. Ю. Медикаментозна та фонопедична корекція голосу у хворих після хірургічного втручання на гортані / Р. А. Абизов, О. Ю. Ромась, Т. М. Голубок-Абизова // Журнал вушних, носових і горлових хвороб : матеріали щорічної конф. Укр. наук. мед. товариства оториноларингологів. – 2009. – № 5-с'. – С. 6–7.

15. Romas O. Yu. Particularities of voice recovery after function-restoring larynx surgical interventions on ENT oncological patients / R. A. Abizov, O. Yu. Romas // Зб. тез матеріалів наук. симпозиуму та VI Українсько-Польської конф. «Актуальні аспекти захворювань легень : патофізіологія. Діагностика. Лікування». – Тернопіль : ТДМУ, 2009. – С. 3.

16. Ромась О. Ю. Покращення якості голосової функції у віддаленому періоді у хворих після хордектомії / Р. А. Абизов, О. Ю. Ромась, Я. В. Шкоба, Т. М. Голубок-Абизова // Журнал вушних, носових і горлових хвороб : матеріали щорічної конф. Укр. наук. мед. товариства оториноларингологів. – 2010. – № 5-с'. – С. 7–8.

17. Патент на корисну модель №17816, Україна. Спосіб відновлення голосу у пацієнтів після хордектомії / Абизов Р. А. , Ромась О. Ю. – u 2006 04026 ; завл. 11.04.06 ; опубл. 16.10.06, Бюл. № 10.

## АНОТАЦІЇ

**Ромась О. Ю. Реабілітація голосової функції у хворих після часткової резекції гортані.** – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.03 – корекційна педагогіка. – Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. – Київ, 2010.

Дисертаційне дослідження присвячено проблемі реабілітації голосової функції у хворих на рак гортані після часткової резекції типу одnobічної, двобічної хордектомії. У дослідженні з'ясовано ступінь розробки досліджуваної проблеми у медичній та спеціальній літературі, здійснено комплексний аналіз порушень голосової функції та механізмів голосоутворення у хворих після хордектомії. Розроблено зміст та описано експериментальну методику корекційно-реабілітаційної роботи з відновлення голосової функції у хворих з анатомічними вадами гортані. Визначено акустичні характеристики якості голосу у хворих після хордектомії, уточнено наукові уявлення про компенсаторні механізми відновлення голосової функції у хворих з набутими анатомічними вадами гортані. Результати дослідження довели ефективність запропонованої оригінальної методики корекційно-реабілітаційної роботи з відновлення голосової функції у хворих після часткової резекції гортані. Підтверджено, що ранній початок корекційно-реабілітаційної роботи та застосування спеціальної методики фонопедичної корекції, значно скорочують тривалість реабілітаційного періоду.

**Ключові слова:** голос, голосова функція, рак гортані, часткова резекція гортані, реабілітація, механізми голосоутворення, акустичні показники голосу, фонаційне дихання, спектральний аналіз голосу, час максимальної фонації, висота голосу, сила голосу, тембр голосу, методика корекційно-реабілітаційної роботи.

**Ромась Е. Ю. Реабилитация голосовой функции у больных после частичной резекции гортани.** – Рукопись.

Диссертация на соискание научной степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.03 – коррекционная педагогика. – Национальный педагогический университет имени М. П. Драгоманова. – Киев, 2010.

Диссертационное исследование посвящено актуальной проблеме реабилитации голосовой функции у больных раком гортани после частичной резекции типа односторонней, двусторонней хордэктомии. Необходимость ее

рассмотрения обоснована стойкой тенденцией увеличения лоронкологической заболеваемости среди населения, недостаточной эффективностью известных на сегодня коррекционно-реабилитационных мероприятий, что приводит к инвалидизации пациентов и в значительной степени снижает трудовой потенциал общества. Голос играет важную роль в социальной жизни, выполняя коммуникативную и информативную функцию, и для многих людей является инструментом, обеспечивающим профессиональную деятельность.

Целью исследования является реабилитация голосовой функции в раннем послеоперационном периоде у больных раком гортани после частичной ее резекции путем внедрения фонопедической методики и применения акустических программ.

В исследовании выяснена степень разработки исследуемой проблемы в медицинской и специальной литературе, осуществлен комплексный анализ нарушений голосовой функции и механизмов голосообразования у больных после хордектомии. По результатам анализа экспериментальных данных констатирующего этапа исследования выявлено неудовлетворительное состояние сформированности основных акустических показателей голоса у больных раком гортани после частичной резекции типа хордектомии в частности силы, высоты, тембра голоса, время максимальной фонации, мелодико-интонационной стороны речи, речевого дыхания, выделены критерии и уровни сформированности голосоречевых умений.

Разработано содержание и описана экспериментальная методика коррекционно-реабилитационной работы по восстановлению голосовой функции у больных с анатомическими дефектами гортани. Определены акустические характеристики качества голоса, уточнены научные представления о компенсаторных механизмах восстановления голосовой функции у больных после хордектомии. Результаты исследования доказали эффективность предложенной оригинальной методики коррекционно-реабилитационной работы по восстановлению голосовой функции у больных после частичной резекции гортани. Подтверждено, что раннее начало коррекционно-реабилитационной работы и применения специальной методики фонопедической коррекции, значительно сокращают продолжительность реабилитационного периода.

**Ключевые слова:** голос, голосовая функция, рак гортани, частичная резекция гортани, реабилитация, механизмы голосообразования, акустические показатели голоса, фонационное дыхание, спектральный анализ голоса, время максимальной фонации, высота голоса, сила голоса, тембр голоса, методика коррекционно-реабилитационной работы.

**Romas O. Yu. Rehabilitation of the vocal function in patients after partial laryngectomy.** – Manuscript.

Thesis for the academic degree of candidate of pedagogical sciences in speciality 13.00.03 – correctional pedagogics. – Dragomanov National pedagogical university. – Kyiv, 2010.

The thesis study is dedicated to the issue of rehabilitation of the vocal function in larynx cancer patients after partial resection (unilateral, bilateral cordectomy). The study reveals the extent of coverage of the issue under study in medical and special literature, performs complex analysis of vocal dysfunctions and mechanisms of phonation in patients after cordectomy. The scope and experimental procedure of correction and rehabilitation work regarding vocal function restoration in anatomic larynx defect patients are determined and described. Acoustic characteristics of voice quality in patients after cordectomy are determined, scientific notions as to compensatory mechanisms of vocal function restoration in anatomic larynx defect patients are improved. The study results proved efficacy of the proposed original procedure of correction and rehabilitation work regarding vocal function restoration in patients after partial laryngectomy. It is proved that early start of correction and rehabilitation work (9–10 day after surgery) and use of special phonopedic correction methods significantly shorten the rehabilitation period.

**Key words:** voice, vocal function, larynx cancer, partial laryngectomy, rehabilitation, mechanisms of phonation, acoustic characteristics of voice, phonatory breath, voice spectral analysis, maximum phonation time, voice pitch, lamprophony, voice quality, correction and rehabilitation work methods.





