

Міністерство охорони здоров'я України
Вінницький національний медичний університет
ім. М.І. Пирогова

На правах рукопису

ФЕДЖАГА ІГОР ПАВЛОВИЧ

УДК: 616.321055.1: 616.22-089.85:616-071.2

ТОПОГРАФІЧНА АНАТОМІЯ ГОРТАННОЇ ЧАСТИНИ ГЛОТКИ У ЧОЛОВІКІВ
ПІСЛЯ ЛАРИНГЕКТОМІЇ У ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СОМАТОТИПУ

14.03.01 - нормальна анатомія

Дисертація на здобуття наукового ступеня

кандидата медичних наук

Науковий керівник:
Костюк Олександр Григорович
доктор медичних наук, доцент

Вінниця – 2017

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| Перелік умовних скорочень | 4 |
| Вступ | 5 |
| Розділ 1. Огляд літератури | 12 |
| 1.1. Конституціональний підхід у вивченні будови і функції органів і систем організму в нормі та при різних захворюваннях | 12 |
| 1.2. Конституціональні особливості топографічної анатомії органів шиї в нормі при патології та після оперативних втручань | 15 |
| 1.3. Топографічна анатомія гортанної частини глотки в нормі та після оперативних втручань | 19 |
| Розділ 2. Матеріали і методи дослідження | 29 |
| 2.1. Характеристика досліджуваних чоловіків | 29 |
| 2.2. Методика визначення соматотипу за Хіт-Картером | 31 |
| 2.3. Методика морфометричних вимірювань шиї та гортанної частини глотки при проведенні мультиспіральної комп'ютерної томографії | 36 |
| 2.4. Методика ушивання неоглотки під час ларингектомії з врахуванням соматотипу | 42 |
| 2.5. Методика гістологічних досліджень глотки | 44 |
| 2.6. Статистична обробка отриманих результатів | 45 |
| Розділ 3. Морфометричні параметри шиї та гортанної частини глотки у чоловіків II зрілого та літнього віку різних конституціональних типів без патології шиї | 47 |
| Розділ 4. Морфометричні параметри шиї та гортанної частини глотки у чоловіків II зрілого та літнього віку різних конституціональних типів до ларингектомії | 69 |
| 4.1. Морфометричні параметри шиї у чоловіків II зрілого та літнього віку різних соматотипів до ларингектомії | 69 |

| | | |
|--|--|-----|
| 4.2. | Морфометричні параметри гортаноглотки у чоловіків II зрілого та літнього віку різних соматотипів до ларингектомії | 76 |
| Розділ 5. Морфометричні параметри шиї та гортанної частини глотки у чоловіків II зрілого та літнього віку різних конституціональних типів після ларингектомії | | 94 |
| 5.1. | Морфометричні параметри шиї чоловіків II зрілого та літнього віку різних соматотипів за Хіт-Картером після ларингектомії за загально-прийнятою методикою | 94 |
| 5.2. | Морфометричні параметри глотки після ларингектомії за загально-прийнятою методикою у чоловіків II зрілого та літнього віку різних соматотипів | 104 |
| 5.3. | Морфометричні параметри шиї та гортанної частини глотки у чоловіків II зрілого та літнього віку різних конституціональних типів після ларингектомії з формуванням неоглотки за власною методикою | 116 |
| Розділ 6. Морфологічні зміни слизової оболонки глотки у хворих на рак гортані після проведеної ларингектомії з Т-подібним ушиванням глотки та за власною методикою | | 132 |
| Розділ 7. Аналіз та узагальнення результатів проведених досліджень | | 157 |
| Висновки | | 167 |
| Практичні рекомендації | | 170 |
| Список використаних джерел літератури | | 171 |

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

МСКТ – мультиспіральна комп'ютерна томографія

МРТ – магнітно-резонансна томографія

УЗД – ультразвукове дослідження

ГЧГ – гортанна частина глотки

ПК – під'язикова кістка

ВСТУП

Актуальність дослідження. Ларингектомія продовжує залишатися одним із найбільш частих оперативних втручань [103;154] у хірургічному лікуванні раку гортані, який є одним із найбільш поширених онкологічних захворювань ЛОР-органів [76;154;180], яке трапляється переважно у чоловіків II зрілого та літнього віку [103;133;154].

Ларингектомія супроводжується значними змінами анатомії шиї, і, як наслідок, вираженими функціональними порушеннями, які є причиною погіршення якості життя осіб, яким виконано ларингектомію [103;156;142], тому питання їх реабілітації набувають все більшої актуальності [13; 156;133;139;142]. У розробці і вдосконаленні методик реабілітації чоловіків, яким виконали ларингектомію вагоме значення набуває вивчення анатомії і топографії шиї [139;141] з метою вдосконалення техніки виконання ларингектомії та забезпечення оптимальних умов для післяопераційної реабілітації [33; 69;175;156;133], в міру щорічного збільшення числа чоловіків, яким виконали ларингектомію [103;154].

Найбільш повні дані про анатомічні особливості хірургічної анатомії і топографії органів шиї з метою їх індивідуалізованого прикладного застосування дозволяє вивчити клінічна антропологія за допомогою застосування методик клінічної антропометрії [22;35].

Проведені на трупах антропометричні дослідження варіантної анатомії шиї [4;8;40], а також проведені на трупах стереоморфометричні дослідження гортані, глотки та під'язикової кістки, а також піднижньощелепної залози [9;10;11;87] стали основою для розробки сучасних критеріїв соматометрії шиї. На сьогодні роботи, виконані з метою індивідуалізації анатомо-топографічного доступу до структур гортані не у повній мірі відображають особливості варіантної анатомії органів шиї живих людей, у зв'язку із чим проводяться численні дослідження на

основі методів медичної візуалізації – мультиспіральної комп'ютерної томографії (МСКТ), магнітно-резонансної томографії (МРТ), ультразвукової діагностики (УЗД) та ін. [6;39], основним завданням яких є покращення діагностики різних захворювань і станів, паралельно з якими проводиться вивчення анатомії органів шиї з метою можливості співставлення і порівняння отриманих результатів у нормі та у хворих із різними патологічними станами [6;31;39]. Проведені дослідження не враховують особливості нормальної анатомії шиї та гортанної частини глотки (ГЧГ) у різних конституціональних типів чоловіків II зрілого і літнього віку, а також особливості анатомії шиї та гортанної частини глотки, які виникають після ларингектомії. В Україні роботи присвячені вивченню конституціональних особливостей анатомії шиї та гортанної частини глотки у пацієнтів, яким проведено ларингектомію не проводилися.

На сьогодні особливості перебудови ГЧГ після ларингектомії вивчені недостатньо, що й обумовило дане дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тема дисертації обговорена та затверджена на засіданні вченої ради медичного факультету Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова МОЗ України (протокол № 1 від 16 жовтня 2014 року), на засіданні проблемної комісії МОЗ та АМН України “Морфологія людини” (протокол № 2 від 24 вересня 2014 року). Дисертація є фрагментом науково-дослідної роботи Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова "Структурні зміни в органах травної та сечостатевої систем після проведення оперативних втручань" (№ державної реєстрації: 0114U003688), де автор даного дослідження є виконавцем фрагменту вказаної науково-дослідної роботи. Автор при виконанні роботи вивчив морфологічні особливості анатомії шиї та гортанної частини глотки у чоловіків II зрілого і літнього віку без патології шиї, до і після ларингектомії та на їх основі розробив методику формування неоглотки під час ларингектомії у чоловіків різних соматотипів.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ встановити конституціональні особливості анатомії шиї та гортанної частини глотки у чоловіків II зрілого і літнього віку без

патології ший, після ларингектомії, морфологічно обґрунтувати ефективність нової методики формування неоглотки у чоловіків різних соматотипів.

Завдання дослідження:

1. Встановити морфометричні параметри ший за допомогою МСКТ у чоловіків II зрілого і літнього віку без патології ший у залежності від соматотипу.
2. Встановити морфометричні параметри гортанної частини глотки за допомогою МСКТ у чоловіків II зрілого і літнього віку без патології ший у залежності від соматотипу.
3. З'ясувати морфометричні параметри ший та гортанної частини глотки у чоловіків II зрілого і літнього віку різних соматотипів перед ларингектомією та порівняти їх з аналогічними параметрами у чоловіків без патології ший.
4. Визначити морфометричні параметри ший після ларингектомії у чоловіків II зрілого і літнього віку різних соматотипів і порівняти їх із аналогічними параметрами, визначеними перед проведенням ларингектомії.
5. Визначити морфометричні параметри гортанної частини глотки після ларингектомії у чоловіків II зрілого і літнього віку різних соматотипів і порівняти їх із аналогічними параметрами, визначеними перед проведенням ларингектомії.
6. Визначити особливості морфометричних параметрів ший та неоглотки після ларингектомії за власною методикою у чоловіків II зрілого і літнього віку різних соматотипів та порівняти морфометричні параметри неоглотки з параметрами неоглотки, сформованої за загальноприйнятою методикою.
7. Дослідити особливості структурної перебудови стінки глотки у чоловіків після ларингектомії та порівняти отримані дані після формування неоглотки за загальноприйнятою та власною методиками.

Об'єкт дослідження

Динаміка змін топографії органів ший у чоловіків різних соматотипів після ларингектомії.

Предмет дослідження

Макроскопічні зміни рентген-анатомії і топографії ший та гортанної частини глотки у чоловіків різних конституціональних типів до та після операції повного видалення гортані.

Наукова новизна одержаних результатів.

Вперше досліджені особливості морфометричних параметрів шиї у чоловіків II зрілого і літнього віку без патології шиї у залежності від соматотипу й у хворих раком гортані до та після ларингектомії. Встановлено, що фронтальний розмір і обвід порожнини глотки були найбільшими на рівні тіла під'язикової кістки у порівнянні з параметрами на рівні черпакувато-надгортанних складок та нижнього краю перснеподібного хряща у чоловіків усіх соматотипів без патології шиї ($p < 0,05$). Визначено, що у чоловіків мезоморфного соматотипу морфометричні параметри глотки були статистично значуще більшими на всіх досліджених рівнях порівняно з параметрами чоловіків екоморфного й ендоморфного соматотипу. Висота гортаноглотки визначена найбільшою у чоловіків екоморфного соматотипу.

Встановлено статистично значуще зменшення морфометричних параметрів шиї у чоловіків II зрілого та літнього віку після ларингектомії всіх соматотипів. Найбільш виражене зменшення морфометричних параметрів шиї спостерігалось у чоловіків екоморфного соматотипу: у II зрілому віці сагітальний розмір переднього відділу шиї зменшувався на 41%, серединний сагітальний розмір шиї – 16%, обвід шиї – 12% і площа шиї – 23%, у літньому віці зменшення складало 43%, 17%, 11% і 28%, відповідно.

Вперше показано, що після ларингектомії на рівні тіла під'язикової кістки та черпакувато-надгортанних складок спостерігається найбільш виражене зменшення абсолютних і відносних значень морфометричних параметрів глотки у чоловіків ендоморфного й екоморфного соматотипів ($p < 0,05$), а найменш виражене зменшення - у чоловіків мезоморфного соматотипу.

Доповнено та розширено існуючі уявлення про структурну перебудову стромальних елементів стінки глотки після ларингектомії в залежності від способу формування неоглотки. У групі прооперованих за стандартним методом переважала щільна сполучна тканина, об'єм якої перевищував $\frac{1}{2}$ підслизової основи. У чоловіків, прооперованих за власною методикою, щільна сполучна тканина не перевищувала $\frac{1}{2}$ підслизової основи, у стінці глотки виявлена більша

площа еластичних волокон.

Практичне значення одержаних результатів визначається розробкою способу формування неоглотки під час ларингектомії із врахуванням конституціональних особливостей будови шиї і гортанної частини глотки, який дозволяє досягнути оптимальних морфометричних параметрів неоглотки у першу чергу у чоловіків з конституційними передумовами для її звуження у післяопераційному періоді. Запропонований спосіб дає можливість сформувавши кращі анатомічні передумови для голосової реабілітації та профілакувати післяопераційну дисфагію у чоловіків після ларингектомії. Розроблені критерії дослідження морфометричних параметрів шиї і гортанної частини глотки у чоловіків до та після ларингектомії на сканах МСКТ можуть застосовуватися для проведення прижиттєвих досліджень варіантної анатомії шиї у зв'язку з іншими оперативними втручаннями на шиї.

Матеріали дисертації про особливості анатомії шиї та гортанної частини глотки у чоловіків різних соматотипів до і після ларингектомії, а також дані про мікроскопічну будову глотки до та після ларингектомії використовуються у навчальному процесі кафедр анатомії людини (акт впровадження від 20.01.2017), топографічної анатомії і оперативної хірургії (акт впровадження від 12.01.2017), оториноларингології (акт впровадження від 17.01.2017), гістології та ембріології (акт впровадження від 30.01.2017) променевої діагностики, променевої терапії та онкології (акт впровадження від 13.01.2017) Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова, кафедри анатомії, оперативної хірургії та топографічної анатомії (акт впровадження від 03.02.2017) кафедри анатомії людини ім. М.Г.Туркевича (акт впровадження від 4.01.2017) ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет».

Особистий внесок здобувача.

Дисертантом самостійно визначена мета та завдання даного дослідження, проаналізована наукова література з вивченої проблеми. Автор самостійно проводив антропометричні виміри, морфометричні дослідження шиї та гортанної частини у програмах перегляду МСКТ зображень, самостійно проводив забір

матеріалу для гістологічних досліджень, первинну обробку результатів морфометричних і гістологічних досліджень.

Автор самостійно проводив оперативні втручання у досліджуваних чоловіків з раком гортані за загальноприйнятою методикою ушивання неоглотки під час ларингектомії та розробив і впровадив у клінічну практику власну методику ушивання неоглотки.

Особисто дисертантом проведений статистичний аналіз результатів дослідження, написані всі розділи дисертації, висновки сформульовані разом з керівником та запропоновані практичні рекомендації.

Апробація результатів дисертації.

Основні положення дисертації обговорені на Всеукраїнській мультидисциплінарній конференції з міжнародною участю «Клінічна анатомія на сучасному етапі розвитку. Завдання, можливості та перспективи», присвяченої 130-річчю заснування кафедри оперативної хірургії та топографічної анатомії Харківського національного медичного університету» (Харків, 2014); XV конгресі Світової федерації Українських лікарських товариств (Чернівці, 2014); Спільному засіданні Обласної протиракової експертної комісії та «Асоціації онкологів Поділля» (Вінниця, 2015); Традиційній конференції Вінницького обласного наукового товариства отоларингологів на тему: «Підходи до діагностики, лікування та профілактики запальних захворювань, онкологічної патології та специфічних уражень ЛОР-органів» (Вінниця, 2015); Науково-практичній конференції «Новейшие методы диагностики, профилактики и лечения онкологических заболеваний» (Харків, 2015); Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Сучасні підходи в лікуванні онкологічних хворих», (Вінниця, 2015); XIII З'їзді онкологів та радіологів України (Київ, 2016).

Публікації. За темою дисертаційного дослідження за матеріалами дисертації опубліковано 11 наукових праць (з них 5 у співавторстві), які повністю відображають зміст проведеного дослідження. 5 праць опубліковано в рекомендованих МОН України наукових журналах (1 журнал входить до переліку міжнародних наукометричних баз).

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Конституціональний підхід у вивченні будови і функції органів і систем організму в нормі та при різних захворюваннях

Міждисциплінарний підхід у вивченні фенотипових характеристик людини і особистості на різних рівнях її організації при збереженні психофізичної структури і мінливості, обумовленої ходом екологічної адаптації у процесі еволюції людства вивчає інтеграційна антропологія, визначення якої запропоновано у ході обговорення антропологічних підходів у медицині та інших науках [3;35; 54;55;56;57;50].

Одним із основних напрямків інтеграційної антропології є клінічна, або медична, антропологія [35], яка є основою сучасної клінічної медицини, і являє собою комплекс наук про людину, що вивчає соматопсихічну цілісність хворої людини з врахуванням клініко-конституціонального поліморфізму захворювань людини та мінливості патологічних процесів, хвороб і станів для індивідуалізації методів діагностики і лікування пацієнтів [3;35].

«Дослідження по конституціональному поліморфізму багатьох психічних і соматичних захворювань роблять реальним певний прорив у теорії внутрішніх хвороб і нозології» – підкреслювали на Другому Міжнародному конгресі з інтегративної антропології В.М. Мороз і Б.А. Никитюк [52].

Інтеграційна антропологія [51] дозволяє реалізувати принцип цілісності у вивченні людини, що базується на єдності понять загальної, спеціальної і локальної конституції.

Конституція людини – це основна біологічна характеристика цілісного організму, яка визначається комплексом генетичних і фенотипних маркерів, що пов'язані з реактивністю організму [51]. Провідними характеристиками

конституціології є комплексність, багатовимірність та вивчення міжсистемних кореляцій у взаємопогодженні різних аспектів конституції. У наш час відомо понад сто різних визначень конституції людини [51].

Поняття конституції включає, залежно від поглядів дослідників і спеціальності, різноманітні фізіологічні і фізичні ознаки, психічні властивості особи, які характеризуються певною реакцією на вплив навколишнього середовища, а також спостерігається значний вплив особливостей конституції на опірність організму до впливу патологічних чинників та особливості реактивності організму [35].

Під терміном «Конституція людини» [23;48;55;91] розуміють сукупність взаємопов'язаних біопсихологічних та соматичних характеристик і поведінкових патернів, які характеризуються певною стабільністю у період життя людини, і склалися у ході антропогенезу, забезпечують генетично детермінований спосіб реагування у відповідь на зовнішні і внутрішні зміни та дії на рівні цілісної індивідуальності. Конституція - це інтегральна якісно взаємопов'язана сукупність морфологічних і функціональних властивостей та ознак [35].

«Конституція є інтегратором і координатором об'єднання властивостей і якостей у складі соматопсихічної цілісності людини, і цим пояснюється значення, що надається цій чиннику в інтегративної антропології»[38].

«Морфофенотип [син. конституційно-морфологічний тип, соматичний тип, соматотип, тип статури] є макроморфологічною підсистемою загальної конституції» [35]. У соматотипі структурно знаходять закріпленні ключові фактори, якими детермінуються особливості темпів росту і диференціювання, у тому числі і системогенез мозку. Будова соматотипу назагал, а також її окремі компоненти є визначальними для спеціалізованої і загальної медицини у напрямку індивідуалізації аналізу психічного і соматичного функціонування та їх взаємопов'язаних відносин [3].

Реактивність організму визначається соматотипом, який також визначає схильність до різних захворювань [3].

Клінічна антропологія є окремим напрямком серед інтегративно-антропологічних наук, предметом вивчення якої є індивідуально-типологічна мінливість фенотипу і психобіологія пацієнта для оцінки їх прогностичного та клініко-патогенетичного значення. [52].

Основним акцентом клініко-антропологічний підходу є вивчення факторів індивідуальної мінливості статевого морфологічного функціонального етнічного екологічного і соціального характеру. Методологічні основи клініко-антропологічної моделі медицини полягають у поєднаному аналізі характеристик, що представляють "фенотип" пацієнта і семіотику захворювання з одного боку та його анатоμο-фізіологічні особливості з іншого. Фоном є різноманітні параметри пацієнта, в які входять всі дані параклінічного обстеження, які виходять із загального плану будови і функціонування організму, а клінічні змінні є фігурою. Така модель патологічного процесу визначає етіологію, як результат взаємодії внутрішніх спадкових і зовнішніх середовищних факторів з властивостями живого організму на різних рівнях його організації, що у сукупності складають конституцію людини [34;91].

Описано взаємозв'язок типом статури здорових людей та морфологічним параметрами і функціональними показниками серцево-судинної і дихальної та інших систем організму людини [5;100], виявлена залежність гематологічних і цитохімічних особливостей від антропометричних параметрів [35], а також зв'язок морфофенотипу із особливостями вегетативного статусу [59].

Конституціональний тип людини є визначальним фактором анатомічної будови органів та особливостей їх функціонування у здорових людей та при патології. Основним завданням клінічна антропології є вивчення проявів різних захворювань у осіб з різною конституцією [3;21;35;66].

Норма реакції генотипу є визначальним фактором меж клінічної варіабельності, поліморфізму і патоморфозу проявів хвороб людини, і на рівні фенотипу може інтегрально визначатися за морфофенотипом, або соматотипом, як макроморфологічною системою загальної конституції [35].

У межах конституційного типу можливе визначення характерного профілю патокінезу патологічних процесів і станів, що має велике значення у діагностиці і лікуванні різних захворювань та прогнозуванні отриманих результатів [19;29].

Повторювані закономірності захворювання, виявлені у різних конституціональних типів, можна розглядати, як виявлення нових закономірностей у вченні про хвороби конституціональної детермінації клінічного поліморфізму, яке полягає у тому, що всі дані про клінічний перебіг захворювання та всі інші характеристики захворювання якісно відрізняються в різних соматотипологічних групах хворих. При цьому людина розглядається як інтегрована цілісність нерозривно пов'язаних генотипу і фенотипу, з перевагою в методологічному аспекті інтеграції над диференціацією та нелінійним багатозначними зв'язками над односпрямованими лінійними залежностями [57;58].

У клініко-конституціональних взаємозв'язках багато захворювань підпадають під подібні закономірності, тому клінічний поліморфізм детермінований морфосоматотипом є універсальною закономірністю і потребує дослідження при різних патологічних станах [19;35;66].

Основний метод клінічної антропології, що визначити кількісні та якісні фенотипічні характеристики пацієнта за допомогою спеціальних інструментів і шкал; особливості морфофенотипу конституції, його вікову, статеву, нормальну і патологічну мінливість у взаємозв'язку з клінічними проявами хвороби є клінічна антропометрія [1;3;35;140;177].

Учення про індивідуальну анатомічну мінливість є не тільки основою для виявлення конституційної схильності до захворювань, але і слугує стимулом до розробки і вдосконалення цілого ряду оперативних прийомів, а також сучасних методів лікування хворих [27;60].

Конституція суб'єкта є одним із ключових факторів в аспекті індивідуалізації технології оперативних втручань на органах шиї [60], у зв'язку із чим все більшої актуальності набуває вивчення соматичної конституції шиї у чоловіків різних вікових періодів [30;65].

1.2. Конституціональні особливості топографічної анатомії органів ший у нормі при патології та після оперативних втручань

Не зважаючи на те, що клінічна анатомія ший вивчаються достатньо давно багатьма дослідниками, вивчення топографічної анатомії переднього відділу ший у осіб різним морфофенотипом з метою розробки оптимальних підходів при проведенні оперативних втручань, профілактики інтраопераційних ускладнень та прогнозування післяопераційних змін топографії ший залишається актуальним і потребує подальших розробок [3;30;32;40;62;64;86;88;101].

Мінливість чисельних анатомічних структур і органів ший створюють об'єктивні труднощі, які виникають у ході оперативних втручань на ший [25; 32;40;41;42;89;174], що не рідко стає причиною інтраопераційних пошкоджень важливих анатомічних структур – при виконанні трахеостомії ускладнення складають 10-15% [67;79;162], а при операціях на гортані – 10-17% [160], що ряд хірургів нерідко пов'язують із варіантами анатомії важливих анатомічних структур у осіб з різним морфофенотипом [25;40;41;62;88;89;101].

Анатомічна варіабельність топографії поворотних гортанних нервів, щитоподібних артерій, паращитоподібних залоз нерідко супроводжується їх ушкодженням і є причиною ускладнень [28;32;42;63;80;109;137;160]. Інтраопераційне пошкодження даних анатомічних структур складає: поворотних гортанних нервів до 13,5%, паращитоподібних залоз до 34,2%, щитоподібних артерій до 5,0% [80;81;140].

Інтраопераційне пошкодження поворотних гортанних нервів призводить до тимчасового чи постійного парезу гортані [101;162]. Однобічне проявляється порушенням дихання і фонації, а двобічне пошкодження небезпечне для життя і супроводжується дисфонією та стенозом гортані, та нерідко робить необхідним екстренної трахеостомії після екстубації хворого, що призводить до інвалідизації у поєднанні із соціальною дезадаптацією пацієнта [180].

Широке впровадження у клінічну практику ультразвукографічного дослідження значно покращило виявлення патологічних новоутворень в щитоподібній залозі, виявлення патологічно-змінених лімфовузлів, але залишило актуальною проблему передопераційної ідентифікації індивідуальних особливостей анатомії важливих структур переднього відділу шиї [42;61;67;81;86].

Проведене детальне вивчення конституціональних особливостей, варіантної та хірургічної анатомії під-під'язикових м'язів, щитоподібної залози та паращитоподібних залоз, щитоподібних артерій та поворотного гортанного нерва, як факторів, на основі морфометричних досліджень на 426 трупах осіб, що померли від захворювань не пов'язаних із патологією органів шиї, що дозволять зменшити ризик інтраопераційного ушкодження вказаних вище анатомічних структур та знизити ризик виникнення післяопераційних ускладнень [40]. Зважаючи на труднощі соматометрії шиї, пов'язані із значною гнучкістю шиї, нечисленністю кісткових орієнтирів та великим впливом положення голови та верхніх кінцівок на отримувані результати морфометричних вимірювань. Малеев Ю.В., Черних А. В. [40] при розробці методики соматометрії шиї орієнтувалися на наступні хрящеві та кісткові орієнтири – вершина остистого відростка сьомого шийного хребця, кут нижньої щелепи, щитоподібний хрящ, тіло під'язикової кістки, серединна точка на верхньому краї яремної вирізки груднини, що підтверджує багаторічний досвід антропометричних досліджень Н.А.Корнетова, який показує, що у клінічній антропології слід використовувати антропометричну техніку, засновану на кісткових, остеометричних вимірюваннях. Жировий і м'язовий компоненти хоча і корелюють з розмірами тіла, але їх внутрішньо-індивідуальний розмах варіабельності досить високий у зв'язку з харчуванням, способом життя, професією, фізичною культурою, хворобами і т.д. [35].

На основі статистичної обробки отриманих показників, встановлено, що провідними якісними характеристиками переднього відділу шиї, які визначають індивідуальні топографо-анатомічні особливості є ширина і довжина шиї [40]. При цьому ширина шиї визначається антропометричними показниками на рівні

тіла під'язикової кістки – передньо-задній розмір, обвід та ширина шиї, що пов'язують із антропометричною стабільністю на даному рівні – меншим впливом підшкірної жирової клітковини і м'язів на цьому рівні та визначальною роллю під'язикової кістки, до якої фіксуються над- і під'язикові м'язи. При проведенні статистичних розрахунків. Отримані антропометричні параметри шиї за цією методикою, статистично значуще пов'язані із морфометричними параметрами топографії поворотних гортанних нервів [40].

На основі дослідження препаратів гортані і під'язикової кістки, взятих через 12-24 години після смерті від трупів 50 чоловіків і 50 жінок методом випадкового неповторного відбору визначені стереоморфометричні характеристики перснєподібного хряща у дорослих у залежності від типу шиї з антропометричними вимірюваннями загальної та місцевої конституції шиї, типу статури – зміни довжини тіла. Встановлено, що розмірні характеристики перснєподібного хряща гортані у дорослих індивідуально мінливі і залежні від варіанту шиї та антропометричних даних, на основі чого за шийним індексом з імовірністю 95% можливе доопераційне визначення діапазону мінливості параметрів перснєподібного хряща з метою індивідуалізації анатомо-топографічного доступу до структур гортані [89].

Як вважають ряд дослідників [35;38] завданням клінічної антропології, поряд антропометрією і антропоморфоскопією, є застосування рентгеноконтрастних, радіоізотопних, ультразвукових, магнітно-резонансних, органо- і гістометричних та ін. методів вивчення структур і функцій біологічної організації людини, що дозволяють оцінити мінливість будови у взаємозв'язку із загальною його соматотиповою приналежністю [35;51].

Широкі можливості прижиттєвого вивчення морфометричних параметрів багатьох органів, у тому числі шиї з'явилися після впровадження і вдосконалення променевих методів діагностики – мультidetекторної спіральної комп'ютерної томографії та магнітно-резонансної томографії [6;17;18; 27;45;75;77;83;183].

Проведені порівняльні морфометричні дослідження у пацієнтів із хронічним головним болем напруги та у здорових людей за допомогою магнітно-резонансної

томографії (МРТ) дозволили виявити статистично значуще зменшення площі поперечного перерізу м'язів розгиначів заднього відділу ший – малого та великого задніх прямих м'язів голови у пацієнтів із хронічним головним болем натягу, а також виявити негативну кореляцію між морфометричними параметрами площі перерізу цих м'язів та інтенсивністю, тривалістю і частотою головного болю [Fernandes, 2007].

Застосування МРТ у проведенні морфометричних досліджень дозволило виявити різницю у морфометричних параметрах м'язів задньої поверхні ший у лежачому положенні (традиційному для проведення МРТ) і стоячому положеннях, оскільки на кількісну геометрію м'язів впливає вертикальне навантаження на шийний відділ хребта і пов'язаний з цим тонус м'язів ший впливає на їх морфометричні параметри [122;143].

Подібні дослідження проводили у пілотів літаків F-16 [146], які скаржилися на болі у ший, в яких з допомогою МРТ вивчено площу поперечного перерізу м'язів заднього відділу ший на рівні C5-C6 та виявлено асиметрію – збільшення площі м'язів зліва, що пов'язують із асиметричним положенням тіла пілотів під час польоту.

У пацієнтів із хронічною хлисловою травмою шийного відділу хребта з допомогою МРТ проведені морфометричні дослідження з визначенням площі поперечного перерізу ротоглотки, які дозволили визначити значне її зменшення у пацієнтів цієї групи [145].

У пацієнтів з нестабільністю шийного відділу хребта комп'ютерна томографія застосована для морфометричного аналізу розмірів першого шийного хребця з метою розробки методів його фіксації [183].

Морфометричні дослідження анатомічних структур переднього відділу ший є основою для оцінки асиметричних змін у піднижньощелепних слинних залозах, які можуть виникати при патологічних станах. При аутопсіях 18 дорослих людей віком від 17 до 73 років виявили за допомогою контрастних сіалограм високий ступінь симетрії лінійних морфометричних параметрів правої та лівої піднижньощелепної слинної залози [171].

Вивчення топографічної анатомії шиї уцілому, а також окремих органів і анатомічних структур шиї – гортані, під'язикової кістки, щитоподібної залози та паращитоподібних залоз, м'язів шиї проведені у багатьох дослідженнях, як на трупному матеріалі, так і прижиттєвих дослідженнях, з використанням променевих методів діагностики – МРТ і МСКТ, які передбачають визначення морфометричних параметрів окремих анатомічних структур шиї. Залишається актуальним вивчення прижиттєвих морфометричних параметрів шиї вцілому та окремих органів, зокрема гортанної частини глотки у різних конституціональних типів у нормі та після проведених оперативних втручань.

1.3 Топографічна анатомія гортанної частини глотки в нормі та після оперативних втручань

Завдяки запровадженню до клінічної практики нових методів променевої діагностики, зокрема, це стосується мультidetекторної комп'ютерної томографії гортані та гортанного відділу глотки, здійснюється уточнення або перегляд семіотики анатомо-функціональних характеристик органів та систем [18;77]. Мультidetекторна комп'ютерна томографія, що включає голосові проби та ангіографічне дослідження надає повну інформацію про анатомо-топографічні особливості та функціональний стан гортані та гортанного відділу глотки. Повне використання усіх можливих протоколів постпроцесингової обробки та побудови зображень суттєво підвищує можливості вивчення анатомічних конституціональних особливостей у обстежуваних та наступного врахування їх при плануванні оперативних втручань [6;18;26;27;46;83;155], зокрема операції повного видалення гортані – ларингектомії, яка є однією із найбільш частих оперативних втручань у хірургічному лікуванні раку гортані [103;154]. Рак гортані є одним із найбільш поширених онкологічних захворювань ЛОР-органів [2;15;49;76;103;180], яке трапляється переважно у чоловіків II зрілого та літнього віку [103;133].

Гортань є центральною частиною органного комплексу шиї, який включає гортанну частину глотки і шийний відділ стравоходу, щитоподібну залозу і гортань з під'язиковою кісткою та групи над- і підпід'язикових м'язів, які фіксуються до під'язикової кістки, вкриваючи органокомплекс спереду і з боків [20]. Повне видалення гортані – ларингектомія, супроводжується значними змінами анатомії шиї – пересіченням над- і під-під'язикових м'язів, пересіченням перешийка щитоподібної залози і зміщенням у сторони кукс часток щитоподібної залози, видалення в одному блоці із гортанню під'язикової кістки, пересічення шийної частини трахеї на рівні 4-5 півкілець, з наступною фіксацією до шкіри із формуванням пожиттєвої трахеостоми, ушиванням дефекту гортанної частини глотки після відсічення гортані з формуванням неоглотки [20].

Ушивання неоглотки під час ларингектомії двохранним швом супроводжується меншим ризиком післяопераційних ускладнень у порівнянні з однорядним ушиванням глотки [164;182].

Форма неоглотки після ларингектомії відіграє вагоме значення у реабілітації пацієнтів після ларингектомії, у зв'язку із чим, запропонована методика ушивання неоглотки у вигляді літери «Н», яка, на думку авторів, викликає найменше звуження в післяопераційному періоді і створює найкращі умови для реабілітації [70;71], одним із провідних факторів в якій відіграють розміри неоглотки у пацієнтів, яким провели ларингектомію [158]. Способи формування неоглотки під час ларингектомії відіграють важливу роль у профілактиці післяопераційних ускладнень [73;78;84; 85;144;182].

Основними, найбільш поширеними та високо-інформативними методами дослідження глотки після ларингектомії є променеві методи діагностики – мультиспіральна комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія, ультрасонографія [18; 39; 47;77;183].

За допомогою сучасних методів променевої діагностики, зокрема, мультиспіральної комп'ютерної томографії, спрямованих на якнайбільш раннє виявлення первинних чи рецидивних злоякісних новоутворень гортані, гортанної частини глотки та шийної частини стравоходу, проводиться вивчення нормальної

анатомії вказаних органів з метою можливості співставлення і порівняння отриманих результатів у нормі та у хворих із виявленими злякисними новоутвореннями [6;39;77;178].

Проблема зміни анатомії шиї і гортанної частини глотки, зокрема, набуває все більшої актуальності по мірі щорічного збільшення числа пацієнтів після ларингектомії та поступового збільшення їх тривалості життя. Ще у 1985 р. американським рентгенологом R.G.Gibbons та співавт. на основі ретроспективного 10-річного рентгенологічного дослідження з використанням барію, в якості контрасту, проведеного у 204 пацієнтів після ларингектомії, серед 85 пацієнтів із скаргами на дисфагію у 51% встановлені анатомічні деформації гортанної частини глотки і стравоходу [132].

Ларингектомія супроводжується значними змінами анатомії шиї, і, як наслідок, вираженими функціональними порушеннями та інвалідизацією осіб після операції [103; 156; 135;141], у зв'язку із чим, все більшої актуальності набувають питання реабілітації хворих після ларингектомії [12;36;37;43;46;120;133;141;156; 168].

Вивчення анатомії і топографії шиї набуває вагомое значення у розробці і вдосконаленні методик реабілітації чоловіків після ларингектомії [139;141], з метою вдосконалення техніки виконання ларингектомії та забезпечення оптимальних умов для післяопераційної реабілітації [133;156;175], яка ,у свою чергу, створює оптимальні умови для соціальної адаптації та психологічної підтримки пацієнтів після ларингектомії [165;166], актуальність проблеми щорічно збільшується по мірі щорічного збільшення числа пацієнтів після ларингектомії та поступового збільшення їх тривалості життя [103;154] та дослідження факторів, які покращують якість їх життя [106;152].

Актуальність вивчення анатомічних особливостей неоглотки у пацієнтів після ларингектомії відома ще з досліджень Davis R.K. et al. [121], які проводили рентгенологічні дослідження з використанням барію на 37 пацієнтах після ларингектомії, обстежених за 3 роки, порівнюючи ускладнення після ларингектомії при Т-подібному та лінійному ушиванні ГЧГ. У 21 із 28 пацієнтів

після ларингектомії на контрастних барієм рентгенограмах виявлено складку слизової на межі кореня язика та передньої стінки ГЧГ по верхній межі, яку автори назвали «псевдонадгортанник», яка звужувала ГЧГ по верхній межі, що спостерігалось у всіх пацієнтів з ушиванням ГЧГ вертикальним швом та у 67% пацієнтів з ушиванням ГЧГ Т-подібним швом [121].

Фарингографія з барієм залишається важливим діагностичним інструментом у пацієнтів з дисфагією [107;126] і дозволяє діагностувати глоткові нориці у ранньому післяопераційному періоді та стриктури неоглотки, при яких рекомендується візуальна ендоскопічна оцінка, при необхідності з біопсією, з метою диференційної діагностики з рецидивом захворювання. Провівши статистичний аналіз причин виникнення глоткових нориць після ларингектомії, іранські дослідники встановили найбільш статистично ($p < 0,05$) вагомі чинники – вік, анемія та попередньо накладена трахеостома [129]. Ці фактори, як одні із ключових у виникненні глоткових нориць, підтверджуються більшістю проведених сучасних досліджень [105;111;149;150;151]

Особливості рентгенанатомії шиї та неоглотки у пацієнтів після ларингектомії є важливим фактором при повторному встановленні назогастрального зонда у ранньому післяопераційному періоді під контролем відеофлюороскопії [134;145;179].

Структури виявлені рентгенологічно спостерігалися у 39 % всіх пацієнтів, дисфагія ГЧГ у 29 %, глоткові нориці у 18 %, і норицеві ходи у 14 %. Значно ширші можливості вивчення анатомічних особливостей неоглотки з'явилися після широкого впровадження у клінічну практику МСКТ і МРТ [116;130].

Післяопераційна дисфагія є вагомим фактором, що утруднює прийом їжі пацієнтів після ларингектомії, у тому числі у громадських місцях [102].

Проведений ретроспективний аналіз пацієнтів після ларингектомії літнього віку показав зв'язок між розладами спілкування та дисфагією, післяопераційними стриктурами неоглотки та втратою ваги [125;169].

Комплексна оцінка ковтання у пацієнтів після ларингектомії з використанням відеофлюороскопії дозволяє визначити причини післяопераційної

дисфагії у пацієнтів після ларингектомії та розробити ефективні механізми їх корекції [113].

Провівши МСКТ дослідження у 32 пацієнтів, яким виконано ларингектомію, і співставивши дані МСКТ перед операцією з даними гістологічного дослідження препаратів гортані, враженої злоякісними новоутвореннями, встановлено чутливість і специфічність поширення пухлини на хрящі гортані, яка склала для щитоподібного хряща 54 і 94 % відповідно, для перснєподібного – 50 і 89% та для черпакуватих хрящів – 33 і 76% відповідно [124].

З метою прискореного загоєння глоткових нориць в експерименті на білих щурах запропоновано застосування рекомбінантного людського гормону росту, з наступним гістологічним дослідженням слизової оболонки, яке показало прискорення процесів проліферації та епітелізації [127].

Проведені МСКТ дослідження шиї після органозберігаючих операцій та ларингектомії, при яких описано на аксіальних зрізах шиї повну відсутність хрящових структур гортані, неоглотку і м'які тканини шиї у вигляді концентричних смуг навколо неї та зміщені у сторони частки щитоподібної залози [119].

За допомогою відеофлюороскопії поєднаної з ультразвуковим дослідженням неоглотки у 12 пацієнтів проведене визначення ділянок із гіпертонусом м'язів неоглотки у пацієнтів після ларингектомії, який значно утруднює голосоутворюючу функцію при наявності глотково-стравохідних голосових протезів. [91]. Ультрасонографія неоглотки пацієнтів після ларингектомії дозволяє виявити значне зменшення тканин в передньому відділі шиї та зміщення часток щитоподібної залози [47;167].

Гіпертонус м'язів неоглотки у пацієнтів після ларингектомії з клінічними проявами дисфагії досліджений з використанням високо-роздільної цифрової манометрії, за допомогою якої у ларингетомованих пацієнтів під час ковтання встановлено подовження часу проштовхування їжі з ротоглотки у гортаноглотку

та зниження максимального тиску при ковтанні у ротоглотці із збільшенням об'єму болусного харчового комка [153].

Значні функціональні порушення, які виникають у пацієнтів після ларингектомії супроводжується значним змінами слизової носа і трахеї, що виявлене при дослідженні цитологічних змивів із цих анатомічних структур у пацієнтів із великими термінами після ларингектомії [131;147].

Ускладнений перебіг післяопераційного періоду може супроводжуватися формуванням стійких глоткових норниць, які у пацієнтів після ларингектомії трапляються майже у 48,8% хворих [130], особливо часто після передопераційної променевої і або хіміотерапії, що нерідко вимагає повторних оперативних втручань чи тривалого місцевого застосування препаратів колагену [112]. Післяопераційний стеноз глотки трапляється у невеликого числа хворих – 5,1% [130], факторами, які сприяють стенозу, є розширені варіанти ларингектомій, при яких проводиться резекція гортаноглотки.

Аналіз результатів виконання 263 ларингектомій за 6 років [136] дозволив виявити стриктури у 19% пацієнтів, які потребували лікування, серед яких у 82% протягом першого року вдалося досягнути задовільних результатів, застосовуючи різні методики бужування, у тому числі через трахеально-стравохідну норлицю, через яку встановлений голосовий протез [159].

Аналіз віддалених результатів 143 ларингектомій [182] виявив післяопераційні глоткові норлиці у 56,6% та стеноз гортанної частини глотки у 18,2% пацієнтів. За допомогою багатофакторного аналізу встановлено статистично значущу [$p < 0,05$] роль паління та хронічних обструктивних захворювань легень у розвитку післяопераційних глоткових норниць та інших ускладнень. Автори відмічають зростання кількості глоткових норниць після ларингектомій у Данії та рекомендують стандартизувати хірургічну техніку ларингектомії для правильної оцінки післяопераційних ускладнень.

Ретроспективний аналіз пацієнтів після ларингектомії, проведений за 6 років, виявив загоснення неоглотки після ларингектомії з формуванням глоткової норлиці у 45% пацієнтів [161], переважно у пацієнтів з групи ризику – значний

обсяг резекції глотки при поширених пухлинах, передопераційна променева терапія і т.д. Відмічене значне зменшення частоти формування глоткових норниць до 9% у пацієнтів, в яких застосовувався стент для відведення слини з просвіту неоглотки після операції.

За допомогою езофагографії при рентгенконтрастному дослідженні неоглотки [115] у 25 із 160 пацієнтів після ларингектомії виявлено звуження глотки, яке вимагало постановки назогастрального зонда для харчування чи накладення гастростоми, оскільки ступінь звуження не давав можливості хворим проводити повноцінне харчування.

Через розвиток післяопераційних стриктур гортанної частини глотки у пацієнтів після ларингектомії та наростання дисфагії [117] запропоновано застосування саморозтягуючого стента, використання якого одразу знімало клініку дисфагії, яка супроводжувала післяопераційний стеноз глотки.

При багатопрофільному перехресному дослідженні 30 пацієнтів після ларингектомії, із яких у 87% виявлено дисфагію за допомогою Сіднейського опитувальника по виявленню розладів ковтання, за допомогою високороздільної манометрії проводили вимірювання середньо-глоткового тиску на рівні гортанної частини глотки та гортаноглоткового інтраболіусного тиску, вимірюного у момент ковтання контрастної барієвої суміші. Встановлено, що у оперованих чоловіків середньоглотковий тиск нижчий у порівнянні із контрольною групою, у той час, як гортаноглотковий інтраболіусний тиск у них значно вищий, ніж у контрольній групі. Цей показник вищий у пацієнтів яким провели ларингектомію із важкою дисфагією, у порівнянні із пацієнтами з легкою чи без дисфагії [108].

Проведені дослідження зв'язку хірургічної техніки під час ларингектомії з біомеханікою ковтання та частотою дисфагії [141], при яких проаналізовано, як проводили ушивання неоглотки після видалення гортані - лише слизової або слизової і м'язів; поздовжньої, поперечної чи Т-подібної або Y-подібної лінії швів. Операцію проводили первинно чи після хіміопроменевого лікування і у подальшому проводили вимірювання внутрішньоглоткового тиску при ковтанні різних об'ємів рідини, після чого було з'ясовано найбільше виражені прояви

дисфагії у пацієнтів з найбільшими показниками внутрішньоглоткового тиску - при ушиванні неоглотки у 2 ряди - слизова і м'язова оболонки, лінійним вертикальним швом.

З метою профілактики післяопераційних нориць неоглотки у пацієнтів після ларингектомії, що є найчастішим ускладненням після ларингектомії [172], проведено порівняльне дослідження способів ушивання неоглотки – використання вузлового чи неперервного шва та використання степлерного шва [163], при останньому отримано задовільні результати і рекомендовано як альтернативний спосіб формування неоглотки із задовільними післяопераційними результатами, хоча за даними вдосконалення методики формування неоглотки за допомогою механічного степлерного шва не покращило, як ранні хірургічні, так і пізні функціональні результати у пацієнтів після ларингектомії [114;148], хоча деякі автори надають перевагу степлерному шву, застосування якого прискорює час операції не збільшуючи частоту післяопераційних ускладнень [170;176].

При обстеженні 96 пацієнтів, яким провели ларингектомію [123], проводили вимірювання тиску у неоглотці та співставляли отримані дані з даними КТ-дослідження ший, встановлено підвищення тиску повітря у неоглотці понад 80 мм.рт.ст у 82% досліджуваних, що було наслідком рецидиву раку гортані у ділянці неоглотки, та підтверджувалося даними КТ, на основі чого дослідниками запропоновано методику дослідження тиску у неоглотці, як скринінг рецидиву раку гортані у пацієнтів після ларингектомії, та розроблений оригінальний пристрій для вимірювання тиску повітря в ГЧГ. Автори порівнювали розвиток післяопераційного звуження ГЧГ у 2 групах хворих: перша група пацієнтів, в яких спочатку проводили променеви та хіміотерапію, а згодом виконували ларингектомію, друга група – пацієнтів, в яких одразу проводили ларингектомію а згодом хіміотерапію. Із 160 хворих, у 25 виявлений стеноз ГЧГ рентгенологічним методом з використанням барієвої суміші, при чому звуження виявлялося переважно на вході у гортанну частину глотки. Зважаючи на високий ризик неспроможності швів у хворих після попередньо проведеного хіміопроменевого лікування рани з наступним рубцюванням при вторинному загоєнні

післяопераційної рани у осіб похилого віку – вважали факторами ризику гіпофарингеального стенозу.

У дослідженні на 20 пацієнтах після ларингетомії з псевдоголосом із вторинно встановленими трахео-стравохідними голосовими протезами оцінювали максимальну гучність та максимальну тривалість фонації а також проводили вимірювання внутрішньоглоткового тиску і тиску у ділянці глотково-стравохідного переходу. При цьому встановлений взаємозв'язок між гучністю псевдоголосу та величиною внутрішньоглоткового тиску у середньому і дистальному відділах гортаноглотки, та відсутність взаємозв'язку між показниками внутрішньоглоткового тиску та максимальною тривалістю фонації [118;157].

Експериментальні дослідження [173] при яких вивчалися порушення ковтання у хворих після ларингектомії шляхом вимірювання тиску у ГЧГ і у глотково-стравохідному переході та вплив вегетативної іннервації на акт ковтання у ларингектомованих хворих, дозволили встановити, що стимуляція симпатичної нервової системи призводить до ослаблення напруження констрикторів глотки у верхній і середній третині і збільшення тону констрикторів у нижній частині глотки та у ділянці глотково-стравохідного переходу.

Неоглотка у пацієнтів після ларингектомії відіграє значну роль у формуванні псевдоголосу. У 23 ларингектомованих чоловіків, середній вік яких склав 58 років, з попередньо оціненою голосовою функцією за шкалою Вепмана, проведено порівняльне дослідження кінетики повітря у ділянці верхнього і нижнього сфінктерів гортанної частини глотки. Тиск повітря у ділянці верхнього та нижнього сфінктерів значно відрізнявся у чоловіків, які добре і погано говорять. Пацієнти після ларингектомії, які добре говорять, здатні тривалий час утримувати повітря між верхнім та нижнім сфінктерами гортаноглотки і під час мовлення можуть швидко збільшувати кількість повітря між сфінктерами, і потім поступово переміщувати у порожнину рота, що забезпечує тривале мовлення [138].

У 10 пацієнтів після ларингектомії, віком від 61 до 75 років, з допомогою катетера EndoFLIP з двома балончиками, проведеного через ніс, і встановленого у гортаноглотці проводили вимірювання тиску за допомогою манометра при ковтанні та розтяжливості неоглотки на рівні глотково-стравохідного переходу за площею поперечного перерізу, при цьому встановлене значне збільшення діаметру та площі гортаноглотки в ділянці глотково-стравохідного переходу під час ковтання та його прямий зв'язок із збільшенням об'єму проковтнутої рідини [128].

Виявлені значні особливості анатомії гортані і глотки у залежності від віку статі та зросту за допомогою МСКТ у людей без патології [104] дозволили припустити їх вагоме значення в анатомічних особливостях неоглотки пацієнтів після ларингектомії.

Проведені дослідження по вивченню анатомічних та функціональних особливостей гортанної частини глотки у чоловіків у нормі та після операції повного видалення гортані з формуванням неоглотки не враховують відмінності, пов'язані із морфотипом, що може бути враховано у хірургічній техніці формування неоглотки під час ларингектомії.

В Україні роботи присвячені вивченню анатомії ший, зокрема гортанної частини глотки, у пацієнтів після ларингектомії у зв'язку із соматотипом не проводились, що і визначило необхідність проведення даної роботи.

Результати досліджень, які представлені у даному розділі дисертації, відображені нами у науковій статті у фаховому журналі, рекомендованому МОН України:

Феджага І. П. Анатомо-фізіологічні особливості гортанної частини глотки у чоловіків після ларингектомії / І. П. Феджага // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2015. – Т.19, № 2. – С. 544-546.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

2.1. Характеристика досліджуваних чоловіків

Всього у роботі обстежено 205 чоловіків, серед яких у 107 чоловіків вивчення морфометричних параметрів шиї та гортанної частини глотки проведено у різних соматотипів без оперативних втручань на шиї в анамнезі, а також без патології органів шиї – гортані, глотки, щитоподібної залози, яким МСКТ проводили з метою скринінгу органічних змін голови та шиї. З них було 58 чоловіків II періоду зрілого віку (36-60 р.), середній вік склав $52,34 \pm 6,42$ р. та 49 чоловіків літнього віку (61-74 р.), середній вік склав $65,46 \pm 4,71$ р. Отримані дані при їх дослідженні, стали основою для порівняння із аналогічним параметрами у чоловіків перед операцією повного видалення гортані – ларингектомією з приводу раку гортані, в яких МСКТ була одним із ключових критеріїв у діагностиці і проводилась з метою визначення поширення патологічного процесу та уточнення обсягу запланованого лікування. У дослідження не включали чоловіків із раніше перенесеними оперативними втручаннями на шиї, а також при наявності у хворих поширеного ракового процесу, який виходив за межі гортані.

Перед ларингектомією обстежено 98 чоловіків, з яких 54 чоловіків – II періоду зрілого віку, середній вік яких склав $53,49 \pm 3,59$ р., та 44 чоловіків – літнього віку, середній вік $65,07 \pm 3,94$ р (табл. 2.1). У тих же чоловіків після ларингектомії, виконаної у зв'язку із раком гортані, морфометричні дослідження шиї та гортанної частини глотки – неоглотки проводили після повного загоєння післяопераційної рани на 15– 20 добу після операції, в яких МСКТ проводили з метою топографічної розмітки шиї перед початком променевої терапії. Морфометричні вимірювання проводили з використанням лінійних та нелінійних

морфометричних параметрів шиї і гортаноглотки за тими ж критеріями і на тих же рівнях, що і у чоловіків до ларингектомії.

Таблиця 2.1

Розподіл досліджуваних чоловіків за групами, віком та соматотипом

| Група хворих | Соматотип за Хіт-Картером | II зрілий вік 36-60 р. | Літній вік 61-74 р. | Всього у групі |
|---|---------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------|
| Без патології шиї | ектоморфний | 14 (12,5%) | 13 (13,97%) | 107 (52,2%) |
| | ендоморфний | 14 (12,5%) | 10 (10,75%) | |
| | мезоморфний | 30 (26,78%) | 26 (27,95%) | |
| Перед ларингектомією (з раком гортані) | ектоморфний | 23 (20,53%) | 17 (18,27%) | 98 (47,8%) |
| | ендоморфний | 17 (15,17%) | 15 (16,12%) | |
| | мезоморфний | 14 (12,5%) | 12 (12,90%) | |
| Всього хворих | | 112(100%) | 93 (100%) | 205 (100%) |
| Після ларингектомії* | | II зрілий вік 36-60 р. | Літній вік 61-74 р. | Всього |
| (Т-подібне ушивання неоглотки) | ектоморфний | 14(12,5%) | 10 (10,75%) | 67 (68,4%) |
| | ендоморфний | 9 (8,03%) | 8 (8,6%) | |
| | мезоморфний | 14 (12,5%) | 12 (12,9%) | |
| ушивання неоглотки за власною методикою | ектоморфний | 9 (8,03%) | 7 (7,52%) | 31 (31,6%) |
| | ендоморфний | 8 (7,14%) | 7 (7,52%) | |

Примітки:

1. Розподіл чоловіків за віковими групами зроблений згідно зі схемою вікової періодизації онтогенезу людини, яка була прийнята на VII Всесоюзній конференції з проблем вікової морфології, фізіології та біохімії АПН СРСР [53].
2. % визначений по відношенню до загальної кількості обстежених у кожній віковій групі окремо.
3. * – у групи чоловіків після ларингектомії у залежності від способу

ушивання неоглотки були розподілені ті ж чоловіки, які склали групу чоловіків перед ларингектомією.

У залежності від способу формування неоглотки під час ларингектомії обстежувані чоловіки були розподілені на 2 групи: у 67 чол. формування неоглотки було проведено за загально-прийнятою методикою з використанням Т-подібного шва: в цю групу були включені пацієнти мезоморфного соматотипу та частина пацієнтів екторморфного і ендоморфного соматотипів [121;141]; та у 31 чол. яким створювали неоглотку за власною методикою [Патент № 90046]: включали пацієнтів лише ендоморфного і екторморфного соматотипів.

Серед досліджених чоловіків після ларингектомії окрему групу склали чоловіки, в яких під час ларингектомії формування неоглотки проводили за власною методикою (розділ 2.4), в яку увійшов 31 пацієнт II зрілого та літнього віку, з них у II зрілому віці 9 чол. було екторморфного соматотипу та 7 чол. ендоморфного соматотипу, а у літньому віці – 8 чол. екторморфного соматотипу та 7 чол. ендоморфного соматотипу. Морфометричні вимірювання проводили за тими ж критеріями і на тих же рівнях, що і у чоловіків після ларингектомії, яким сформували неоглотку за загально-прийнятою методикою: лінійні параметри – найбільший фронтальний розмір (ширину) та нелінійні параметри – обвід глотки.

2.2. Методика визначення соматотипу за Хіт-Картером.

Методика визначення соматотипу за Хіт-Картером є універсальною стосовно людей обох статей, всіх національностей і рас, у віці від 2 до 70 років. У 1968 р. Б.Хіт та Л.Картер допрацювали систему Шелдона, запропоновували формули для числового визначення компонентів соматотипу і формули для розрахунку результуючої точки на площині з трьома осями (рис. 2.1), розташованими під кутом 120° одна відносно іншої [110].

Вісь EB – ендоморфія (вліво-вниз – «жир»), вісь AD – мезоморфія (вверх – «м'язи»), вісь FC- екторморфія (вправо-вниз – «кістки»). По вертикалі розташована вісь із значеннями точки Y, а по горизонталі – вісь із значеннями точки X. Місце

пересічення значень X та Y , відповідно, його положення відносно осей енто-, екто- та мезоморфії визначає соматотип у конкретної особи.

Якщо точка XY знаходиться у секторі, то соматотип: AOB - екто-мезоморфний, BOC – мезо-ектоморфний, COD – енто- ектоморфний, DOE – енто-ендоморфний, EOF – мезо-ендоморфний, FOA – енто-мезоморфний. Якщо точка XY знаходиться на осі, то соматотип слід називати збалансованим (чистим): AD – мезоморфний збалансований (чистий), BE – ентоморфний збалансований (чистий), CF – ектоморфний збалансований (чистий).

До ентоморфного соматотипу ми відносили чоловіків, в яких точка XY на соматокарті (рис. 2.1) перебувала у межах кута FOD , до ектоморфного соматотипу – якщо точка XY перебувала у межах кута BOD , до мезоморфного соматотипу, якщо XY перебувала в межах кута FOB .

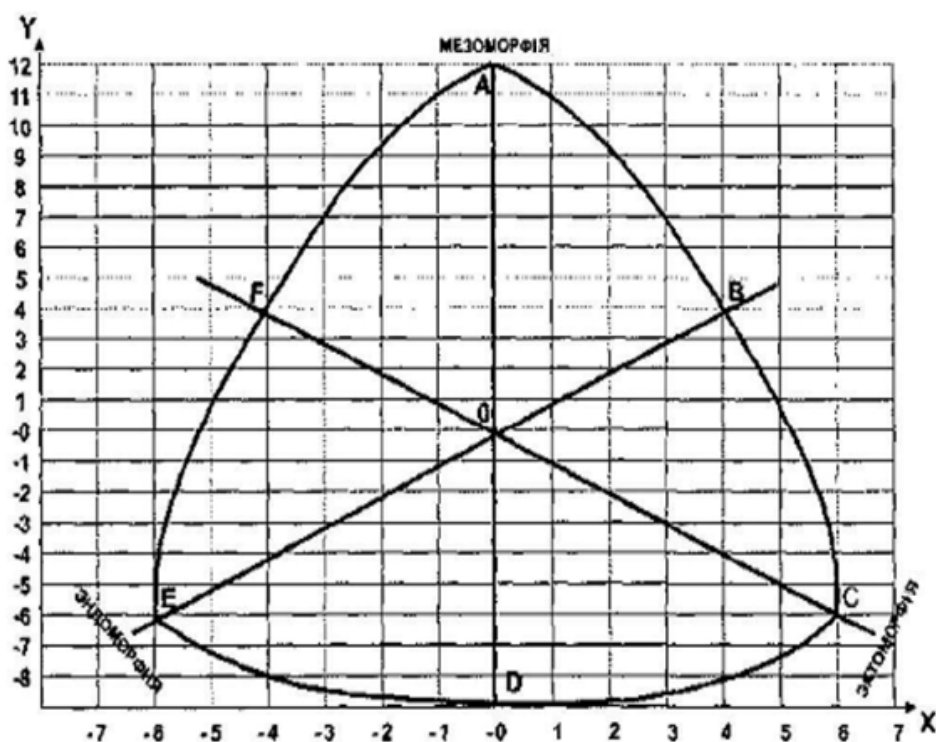


Рис. 2.1. Соматокарта для визначення соматотипу за Хіт-Картером

Значення X та Y розраховували за формулами (див. нижче) на основі значень трьох компонентів: перший компонент – ступінь ентоморфії, другий компонент – ступінь мезоморфії, третій компонент – ступінь ектоморфії.

Визначення першого компоненту – ступеня ендоморфії – за допомогою каліпера вимірювали товщину шкірно-жирових складок у мм під лопаткою, на плечі та над клубовою кісткою ззаду. Обчислюють суму значень трьох шкірно-жирових складок Σ , і далі за отриманою величиною по таблиці визначають величину показника ендоморфії у балах (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Показники величини ступеня ендоморфії в балах

| № п/п | Σ (мм) | Бал |
|-------|---------------|------|
| 1 | 7,0–10,9 | 0,5 |
| 2 | 11,0–14,9 | 1 |
| 3 | 15,0–18,9 | 1,5 |
| 4 | 19,0–22,9 | 2 |
| 5 | 23,0–26,9 | 2,5 |
| 6 | 27,0–31,2 | 3 |
| 7 | 32,3–35,8 | 3,5 |
| 8 | 35,9–40,7 | 4 |
| 9 | 40,8–46,2 | 4,5 |
| 10 | 46,3–52,2 | 5 |
| 11 | 52,3–58,7 | 5,5 |
| 12 | 58,8–65,7 | 6 |
| 13 | 65,8–73,2 | 6,5 |
| 14 | 73,3–81,2 | 7 |
| 15 | 81,3–89,7 | 7,5 |
| 16 | 89,8–98,9 | 8 |
| 17 | 99,0–108,9 | 8,5 |
| 18 | 109,0–119,7 | 9 |
| 19 | 119,8–131,2 | 9,5 |
| 20 | 131,3–143,7 | 10 |
| 21 | 143,8–157,2 | 10,5 |
| 22 | 157,3–171,9 | 11 |
| 23 | 172,0–187,9 | 11,5 |
| 24 | 188,0–204,0 | 12 |

Визначення другого компоненту – ступеня ектоморфії: за допомогою вимірювальної стрічки визначали у см діаметр дистальної частини стегна, обхвату плеча у напруженому стані, окружність гомілки максимальну, за допомогою каліпера визначали товщину шкірно-жирової складки на плечі ззаду у см,

товщину шкірно-жирової складки на гомілці у см, а також ростоміром визначали довжину тіла у см (табл. 2.3 і 2.4).

Таблиця 2.3

Визначення відхилень для розрахунку ступеня екоморфії

| | Довжина тіла, см | Діаметр дистальної частини плеча, см | Діаметр дистальної частини стегна, см | Обхват плеча в напруженні мінус жирова складка плеча ззаду, см | Обхват гомілки максим. мінус жирова складка гомілки, см |
|-----|---------------------|---|--|--|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (+) | 231,4 | 8,69 | 12,40 | 39,6 | 46,4 |
| | 227,3 | 8,55 | 12,19 | 39,0 | 45,6 |
| | 223,5 | 8,40 | 11,99 | 38,3 | 44,9 |
| | 219,7 | 8,26 | 11,78 | 37,6 | 44,1 |
| | 215,9 | 8,11 | 11,57 | 37,0 | 43,3 |
| | 212,1 | 7,97 | 11,36 | 36,3 | 42,5 |
| | 208,3 | 7,82 | 11,15 | 35,6 | 41,7 |
| | 204,5 | 7,67 | 10,93 | 35,0 | 41,0 |
| | 200,7 | 7,53 | 10,74 | 34,3 | 40,2 |
| | 196,8 | 7,38 | 10,53 | 33,7 | 39,4 |
| | 193,0 | 7,24 | 10,31 | 33,0 | 38,6 |
| | 189,2 | 7,09 | 10,12 | 23,3 | 37,9 |
| | 185,4 | 6,96 | 9,91 | 31,7 | 37,2 |
| | 181,6 | 6,80 | 9,70 | 31,0 | 36,3 |
| | 177,8 | 6,65 | 9,40 | 30,3 | 35,6 |
| | 174,0 | 6,51 | 9,20 | 29,7 | 34,7 |
| | 170,2 | 6,36 | 9,08 | 29,0 | 34,0 |
| | 166,4 | 6,22 | 8,97 | 28,3 | 33,2 |
| | 162,6 | 6,07 | 8,64 | 27,7 | 32,4 |
| | 158,7 | 5,98 | 8,45 | 27,0 | 31,6 |
| | 154,9 | 5,78 | 8,24 | 26,3 | 30,9 |
| | 151,7 | 5,63 | 8,04 | 25,7 | 30,1 |
| | 147,3 | 5,40 | 7,83 | 25,0 | 29,3 |
| | 143,5 | 5,34 | 7,62 | 24,4 | 28,5 |
| | 139,7 | 5,20 | 7,41 | 23,2 | 27,7 |
| | 135,9 | 5,05 | 7,21 | 23,0 | 27,0 |
| | 132,1 | 4,91 | 7,00 | 22,4 | 26,2 |
| | 128,3 | 4,76 | 6,79 | 21,7 | 25,4 |
| | 124,5 | 4,61 | 6,58 | 21,0 | 24,6 |
| (-) | 120,6 | 4,47 | 6,37 | 20,4 | 23,9 |

У таблиці 2.3 у другому стовпці знаходили величину довжини тіла у см, яка за значенням є найближчою до показників обстежуваного. Рядок, в якому знаходиться значення називається вихідним. У стовпцях 3,4,5 і 6 знаходили величини близькі до обстежуваних. Визначали відхилення по кожному зазначеному параметру, яке дорівнює кількості рядків від початкового рядка, не рахуючи його, до знайденої величини. Відхилення буде: позитивним (+), якщо знайдена величина знаходиться вище початкового рядка; негативним (-) нижче вихідного; і дорівнює нулю (0) на заданому вихідному рядку.

Обчислювали арифметичну суму відхилень (X) і визначали ступінь мезоморфії (M) за формулою:

$$M = 4 + \frac{x}{g}, \quad (2.1)$$

де 4 і 8 константи

Для визначення третього компонента (ектоморфії) обчислювали величину Z за формулою:

$$Z = 4 + \frac{H}{\sqrt[3]{W}} \quad (2.2)$$

де H – довжина тіла в см, W – маса тіла в кг

Ступінь ектоморфії у балах за величиною визначаємо за таблицею 2.4.

Для визначення соматотипу на соматокарті (див. рис 2.1) обчислюємо величину X (точка на шкалі абсцис) і Y (точка на шкалі ординат).

$$X = 3\text{-й компонент} - 1\text{-й компонент};$$

$$Y = 2,0 \text{ 2-й компонент} - (3\text{-й компонент} + 1\text{-й компонент}).$$

Значення X (точка на шкалі абсцис) і Y (точка на шкалі ординат) наносили на шкалу координат соматокарті. Місце перетину X і Y на соматокарті відповідав певному соматотипу.

Ступінь екоморфії в балах

| № п/п | Σ (мм) | Бал |
|-------|-------------|-----|
| 1 | до 39,65 | 0,5 |
| 2 | 39,66–40,74 | 1 |
| 3 | 40,75–41,43 | 1,5 |
| 4 | 41,44–41,13 | 2 |
| 5 | 41,14–42,82 | 2,5 |
| 6 | 42,83–43,48 | 3 |
| 7 | 43,49–44,18 | 3,5 |
| 8 | 44,19–44,84 | 4 |
| 9 | 44,85–45,53 | 4,5 |
| 10 | 45,54–46,23 | 5 |
| 11 | 46,24–46,92 | 5,5 |
| 12 | 46,93–47,58 | 6 |
| 13 | 47,59–48,25 | 6,5 |
| 14 | 48,26–48,94 | 7 |
| 15 | 48,95–49,63 | 7,5 |
| 16 | 49,64–50,33 | 8 |
| 17 | 50,34–50,99 | 8,5 |
| 18 | 51,0–61,68 | 9 |

2.3. Методика морфометричних вимірювань шиї та гортанної частини глотки при проведенні мультиспіральної комп'ютерної томографії

Дослідження морфометричних параметрів шиї і гортаноглотки у всіх групах досліджуваних чоловіків проводили на мультиспіральних рентгенівських комп'ютерних томографах Toshiba Astetion Super 4,0 та GE HiSpeed CT/e Dual. МСКТ у всіх досліджуваних чоловіків проводили за наступним протоколом: розмір поля реконструкції – 30 см; розміри матриці зображення – 512x512 пікселів; товщина зрізу – 1 мм; крок пересування столу томографа – 1,5 мм. Обстежуваний під час МСКТ-дослідження перебував у горизонтальному положенні на рівній плоскій поверхні, руки розташовані вздовж тулуба, голова у

серединному положенні, максимально наближеного до стандартного анатомічного положення. Сканування проводили на затриманому вдиху. Застосовували стандартний алгоритм реконструкції, який є найбільш оптимальним для візуалізації м'яких тканин. МСКТ проводили у нативному режимі, а також внутрішньовенним введенням неіонної контрастної речовини (концентрація: 250-300, об'єм: 100-150 мл, час затримки – 30 сек., швидкість 3-4 мл/с). а також із пероральним контрастуванням просвіту неоглотки препаратом «Тріомбраст».

Вимірювання проводили на МСКТ-сканах записаних у форматі DICOM у програмі MultiVox Viewer 5.54 технічними засобами вимірювання і обробки інформації, доступними у даній програмі. На отриманих аксіальних сканах проводили визначення морфометричних параметрів шиї та гортанної частини глотки.

На отриманих аксіальних МСКТ-сканах за допомогою засобів вимірювання у комп'ютерній програмі програмі MultiVox Viewer 5.54 [74] проводили визначення лінійних (рис. 2.2) та нелінійних (рис. 2.3) параметрів шиї: обвід шиї – довжина кривої кругової лінії нанесеної по зовнішньому контуру шкіри шиї на 1 см нижче від максимального виступу попереду вирізки щитоподібного хряща (кадика); площа шиї – площа розрахована в межах контуру обмеженого обводом шиї; передньо-задній сагітальний розмір шиї – лінійний сагітальний розмір між краями шкіри передньої і задньої поверхні шиї, проведений через вершину остистого відростка шийного хребця у тій же площині, що і попередні параметри; сагітальний розмір переднього відділу шиї – фрагмент передньо-заднього розміру шиї від переднього краю шиї до переднього краю тіла шийного хребця (С3 – С4 – в залежності від висоти шиї у різних конституціональних типів) поперечний розмір шиї – перпендикуляр до сагітального розміру шиї, проведений через поперечні відростки шийних хребців.

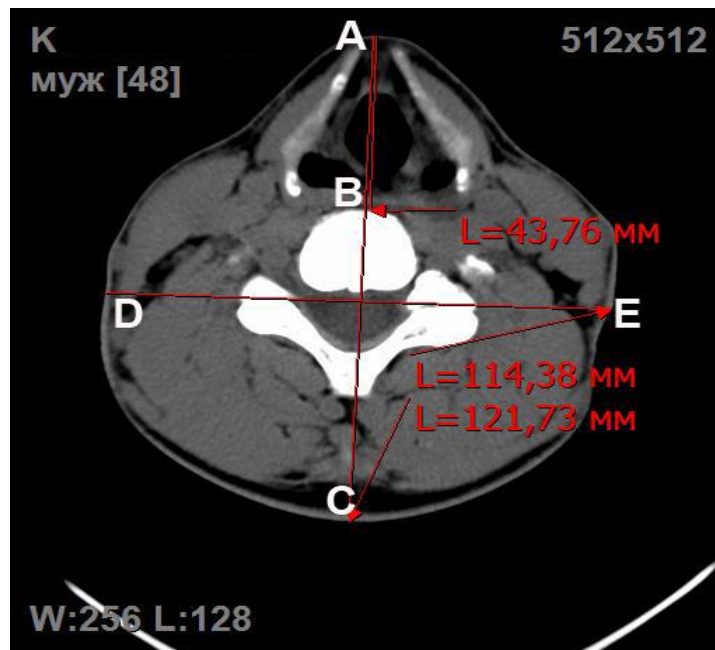


Рис. 2.2. Вимірювання лінійних параметрів шиї на аксіальному скані чоловіка без патології екоморфного соматотипу К, II зрілого віку(48 р.).

AB – сагітальний розмір переднього відділу шиї, AC – сагітальний розмір шиї, DE – поперечний розмір шиї.

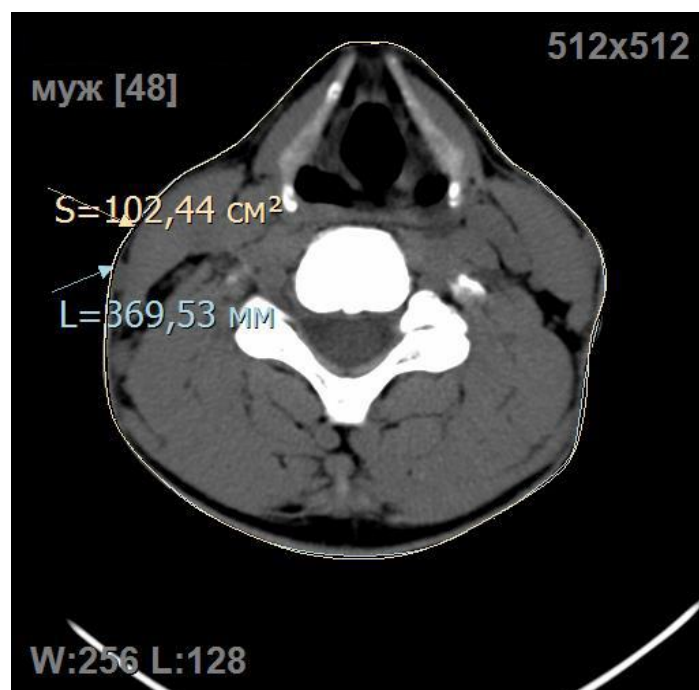


Рис. 2.3. Вимірювання нелінійних параметрів шиї на аксіальному скані чоловіка без патології екоморфного соматотипу К, II зрілого віку (48 р.)

L – обвід шиї, мм; S – площа шиї, см².

Вимірювання висоти ший (рис. 2.4) проводили на реконструйованих за допомогою програми перегляду МСКТ-зображень MultiVox Viewer 5.54 сагітальних сканах, як перпендикуляр, проведений на рівні тіл шийних хребців від лінії у серединній сагітальній площині МСКТ-дослідження, що з'єднує верхній край вирізки грудини з найбільш дорсальною точкою остистого відростка С7, які є зовнішніми орієнтирами нижньої межі ший до лінії у тій же площині, яка з'єднує нижній край нижньої щелепи у найбільш передній частині і нижній край черепа на рівні нижньої каркової лінії, які є зовнішніми орієнтирами верхньої межі ший.

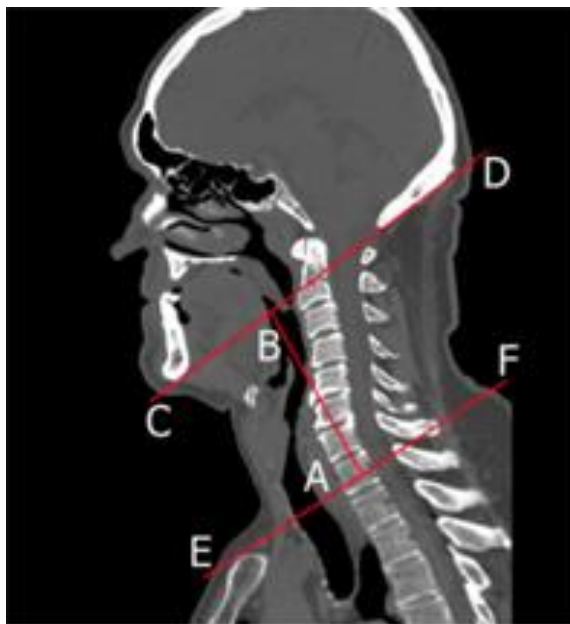


Рис. 2.4. Вимірювання висоти ший на реконструйованому сагітальному скані чоловіка без патології екоморфного соматотипу К, 48 років.

АВ – висота ший – перпендикуляр між лініями на рівні верхньої і нижньої меж ший;

CD – умовна верхня межа ший проведена між точкою по нижньому краю – нижньої щелепи та нижнім краєм потиличної кістки;

EF – умовна нижня межа ший проведена між точкою на рівні верхнього краю яремної вирізки грудини і вершиною остистого відростка С7.

Вимірювання морфометричних параметрів глотки у чоловіків без патології шиї та перед ларингектомією проводили на трьох рівнях:

- рівень I – умовна площина, визначена на аксіальних сканах МСКТ по лінії, проведеній на реконструйованому сагітальному скані на рівні тіла під'язикової кістки;
- рівень II – умовна площина, визначена на аксіальних сканах МСКТ по лінії, проведеній на реконструйованому сагітальному скані на рівні черпакувато-надгортанних складок, що відповідає умовній верхній межі ГЧГ (рис. 2.5);
- рівень III – умовна площина, визначена на аксіальних сканах МСКТ по лінії, проведеній на реконструйованому сагітальному скані на рівні нижнього краю перснеподібного хряща, що відповідає умовній нижній межі ГЧГ.

Найбільший фронтальний ГЧГ вимірювали прямою лінією, проведеною між найбільш віддаленими точками бокових стінок глотки, визначення яких полегшується застосуванням пероральних чи парентеральних рентген-контрастних речовин – тріомбраст, верографін та ін. На рівні II перпендикулярами до цієї лінії визначали передньо-задній сагітальний розмір правого і лівого грушеподібних закрутків.

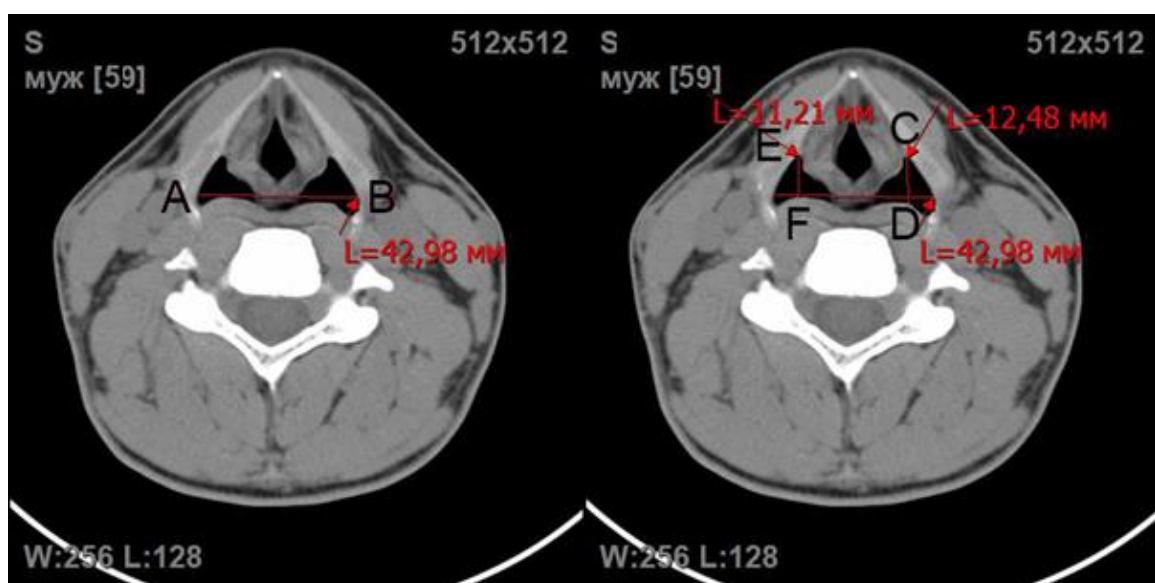


Рис. 2.5. Вимірювання лінійних параметрів гортанної частини глотки на рівні II чоловіка С. без патології шиї II зрілого віку (59 р.)

А – найбільш латерально розташована точка на лівій бічній поверхні гортаноглотки; В - найбільш латерально розташована точка на правій бічній поверхні гортаноглотки; С - найбільш фронтально розташована точка лівого грушоподібного заутка; АВ-найбільший фронтальний розмір гортанної частини глотки на рівні черпакувато-надгортанних складок; сагітальні розміри правого - CD і лівого - EF грушоподібних заутків у тій же площині.

Обвід ГЧГ (рис. 2.6) – довжина кривої кругової лінії нанесеної по внутрішньому контуру слизової.

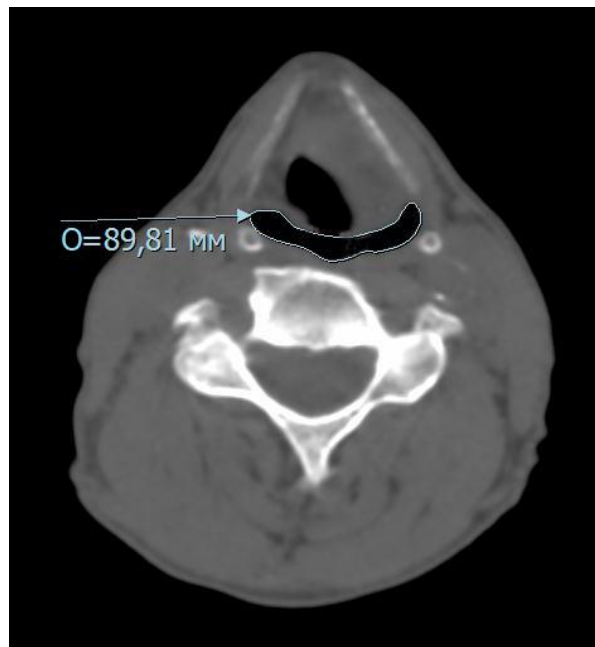


Рис. 2.6. Вимірювання обводу глотки (O) на рівні II чоловіка II зрілого віку без патології шії (56 р.).

Висота гортаноглотки – визначається у тій же площині, що і висота шії, як вертикальна лінія, проведена попереду від тіл хребців між лінією на рівні верхніх країв черпакувато-надгортанних складок і горизонтальною лінією, проведеною по нижньому краю перснеподібного хряща (рис. 2.7).

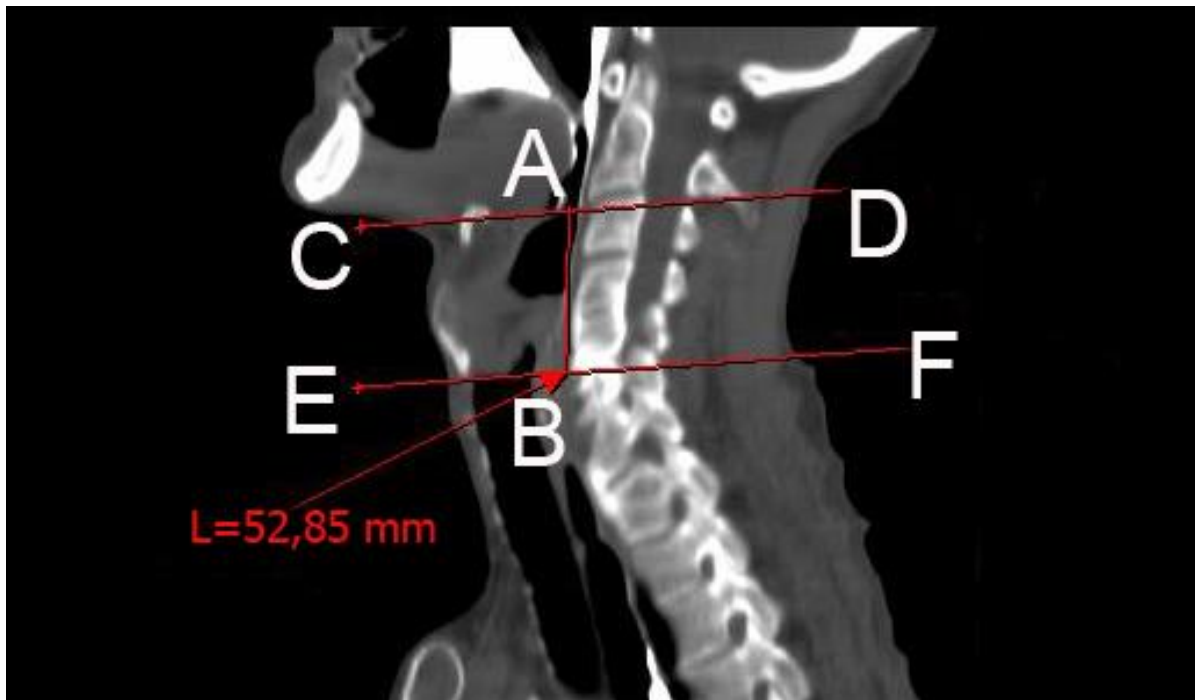


Рис. 2.7. Вимірювання висоти гортанної частини глотки на реконструйованому сагітальному скані чоловіка без патології шиї К, II зрілого віку (48 р.)

AB – висота гортанної частини глотки у мм; CD – умовна верхня межа гортанної частини глотки на рівні верхнього краю черпакувато-надгортанних складок; EF - умовна нижня межа гортанної частини глотки на рівні нижнього краю перснеподібного хряща гортані.

У чоловіків після ларингектомії вимірювання морфометричних параметрів неоглотки проводили на тих же рівнях, що і до ларингектомії, орієнтуючись на відстані від верхнього і нижнього країв сагітальних зрізів тіл шийних хребців.

2.4. Методика ушивання неоглотки під час ларингектомії з врахуванням соматотипу

Суть методики полягає у тому (рис. 2.8)., що після відсічення гортані від гортанної частини глотки через ніс і глотку у стравохід проводили назогастральний зонд для харчування №30. По нижньому краю дефекта гортанної

частини глотки накладали вузловий шов прецизійно: на відстані 3–4 мм від краю дефекта проводили вкол голки через адвентицію і вкол через слизову оболонку на межі з адвентицією, а на протилежній стороні дефекта навпаки – вкол на межі слизової оболонки і адвентиції, а вкол – через адвентицію на тій же відстані.

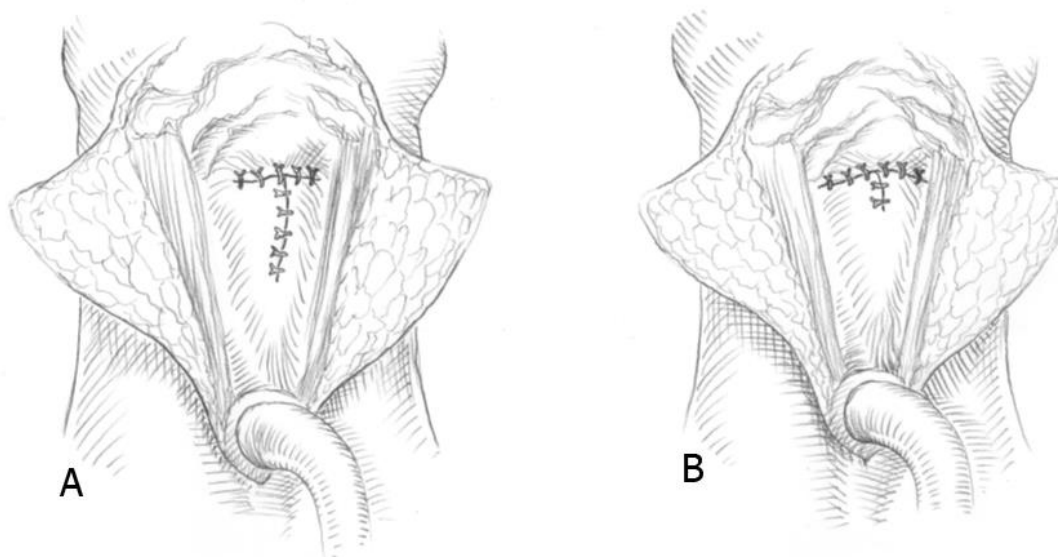


Рис. 2.8. Способи формування неоглотки під час ларингетомії:

A – загальноприйнята методика; B – власна методика.

При зав'язуванні такого шва стінка глотки повертається у просвіт і відбувається співставлення однойменних тканин – адвентиції по обидва боки від дефекта. У подальшому накладали аналогічні шви з кроком 7–8 мм. Дефект глотки ушивали Т-подібно. У чоловіків із екоморфним і ендоморфним соматотипами при Т-подібному ушиванні переважала поперечна, горизонтальна, частина лінії швів, що запобігає звуженню гортанної частини глотки у післяопераційному періоді. Після накладання першого ряду швів накладали другий ряд у напрямку аналогічному першому, захоплюючи у шов адвентицію глотки на відстані 2–3мм від швів першого ряду, при зав'язуванні швів другого ряду перший занурюють у напрямку просвіту глотки. За запропонованим способом ушивання неоглотки отриманий патент на корисну модель №90046

zareєстрований в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 12.05.2014.

При застосуванні загальноприйнятої методики Т-подібного ушивання глотки під час ларингектомії в два ряди вертикальна лінія швів значно переважає горизонтальну.

2.5. Методика гістологічних досліджень глотки

Для оцінки морфологічних змін в стінці глотки вивчали біопсійний матеріал хворих на рак гортані з різними соматотипами до операції та після проведення ларингектомії за стандартною та власною методиками з подальшою фіксацією його в 10% розчині нейтрального формаліну. Препарати готували за стандартною методикою, гістологічні зрізи товщиною 5–7 мкм забарвлювали гематоксиліном і еозином, пікрофуксином за ван Гізон, резорцин-фуксином за Вейгертом, основним коричневим за Шубічем, ШИК-реакції з альціановим синім [1; 14; 82].

Імуногістохімічне дослідження проводили з використанням парафінових блоків та реактивів компанії ДАКО з моноклональними антитілами Collagen IV (Clone CIV 22) – маркера сполучної тканини базальних мембран, системи візуалізації En Vision™ FLEX. Результати дослідження оцінювали з урахуванням розподілення експресії Collagen IV у базальних мембранах, інтенсивності реакції і характеру взаємодії з іншими структурними елементами глотки. Оцінку імуногістохімічної реакції проводили у 10 полях зору при 200 та 400-кратному збільшенні. Інтенсивність експресії оцінювали напівкількісним методом на основі вираженості та цілісності забарвлення базальних мембран за наступною схемою: низька, помірна та сильна, враховуючи локалізацію патологічних змін. В якості контролю використовували ділянки глотки, отриманих від хворих до оперативного втручання.

Мікроскопію і фотографування гістологічних препаратів проводили за допомогою світлового мікроскопа OLIMPUS BX 41 при збільшеннях у 40, 100, 200 і 400 разів. Отримували і обробляли знімки, проводили морфометрію та

статистичну обробку за допомогою програми «Quick PHOTO MICRO 2.3». Вміст клітинних елементів визначали з розрахунку на одиницю умовної площі (1мм²). При виконанні морфометричних досліджень керувалися основними засадами, викладеними в керівництві Г.Г. Автандилова [43].

2.6. Статистична обробка отриманих результатів.

Статистичну обробку отриманих результатів провели з використанням програми “STATISTICA 5.5” (ліцензійний № AXXR910A374605FA, належить ЦНІТ ВНМУ ім. М.І.Пирогова) з використанням параметричних і непараметричних методів оцінки отриманих результатів. Окрім описової статистичної обробки даних, визначали достовірність різниці значень між дослідними групами за допомогою U-критерію Мана-Уїтні. Для визначення взаємозв'язків між показниками використовували метод парної кореляції Пірсона, а при непараметричних розподілах ознак застосовували рангову кореляцію Спірмена.

Результати досліджень, які представлені у даному розділі дисертації, відображені нами у наукових статтях у фахових журналах, рекомендованих МОН України:

1. Феджага І. П. Мультизрізова спіральна комп'ютерна томографія в дослідженні анатомічних особливостей гортанної частини глотки у чоловіків різних конституціональних типів з раком гортані / І. П. Феджага, О. Г. Костюк // XV Конгрес Світової Федерації Українських Лікарських Товариств (СФУЛТ), м. Чернівці, 16-18 жовтня 2014 р.: матеріали / Буковинський державний медичний університет. – Чернівці ; Київ ; Чикаго, 2014. – С. 421.

2. Спосіб ушивання дефекта гортанної частини глотки під час ларингектомії з урахуванням конституційних особливостей будови шиї : пат. на корисну модель № 90046 U Україна, МПК А 61В17/00. / Феджага І. П.: заявник та

патентовласник Вінницький національний медичний університет ім. М. І.

Пирогова. – № u 201314367, Заявк. 09.12.2013. Опубл. 12.05.2014. Бюл. № 9. – 2 с.

3. Феджага І. П. Спосіб ушивання дефекта гортанної частини глотки під час ларингектомії у чоловіків з урахуванням конституційних особливостей будови шиї / І. П. Феджага // Новейшие методы диагностики, профилактики и лечения онкологических заболеваний: материалы научно-практической конференции, Харьков, 12 ноября 2015 г. / Харьковская медицинская академия последипломного образования, Харьковский областной клинический онкологический центр, Харьковское медицинское научное общество онкологов. – Харьков, 2015. – С. 54.

РОЗДІЛ 3

МОРФОМЕТРИЧНІ ПАРАМЕТРИ ШИЇ ТА ГОРТАННОЇ ЧАСТИНИ ГЛОТКИ У ЧОЛОВІКІВ II ЗРІЛОГО ТА ЛІТНЬОГО ВІКУ РІЗНИХ КОНСТИТУЦІОНАЛЬНИХ ТИПІВ БЕЗ ПАТОЛОГІЇ ШИЇ

При проведенні морфометричних досліджень у чоловіків різних конституціональних типів та вікових груп з визначеним соматотипом за Хіт-Картером нами встановлено, що сагітальний розмір переднього відділу шиї у чоловіків ендоморфного соматотипу коливався від 57,38 мм до 70,26 мм, серед яких у чоловіків II періоду зрілого віку – від 57,38 до 70,26 мм, а у літньому віці – від 59,41 до 69,33 мм. У чоловіків мезоморфного соматотипу (рис. 3.1) сагітальний розмір переднього відділу шиї коливався від 43,16 мм до 67,76 мм, серед яких у чоловіків II періоду зрілого віку – від 43,16 до 67,76 мм, а у літньому віці – від 45,23 до 65,27 мм.

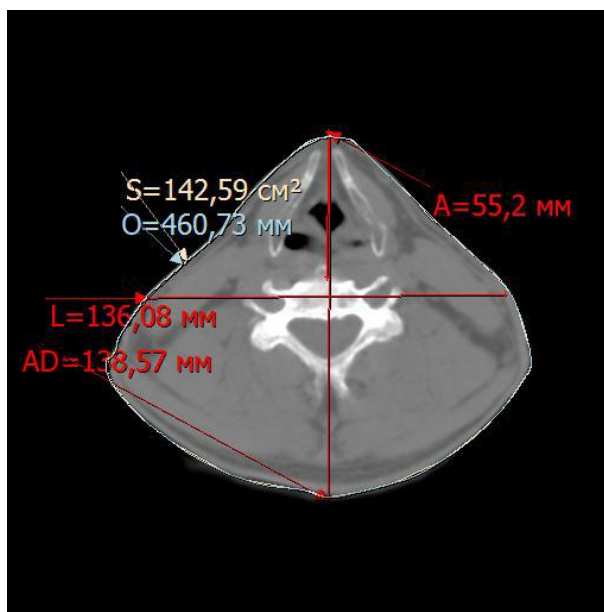


Рис. 3.1. Морфометричні параметри шиї у чоловіка мезоморфного соматотипу II зрілого віку без патології шиї (А - сагітальний розмір переднього відділу шиї; AD - передньо-задній сагітальний розмір шиї; L - ширина шиї; О – обвід шиї; S - площа перерізу шиї).

У чоловіків ектоморфного соматотипу сагітальний розмір переднього відділу шиї коливався від 41,9 мм до 48,73 мм., серед яких у чоловіків II періоду зрілого віку склав від 43,38 до 46,25 мм (табл.3.1), а у літньому віці – від 41,9 до 48,73 мм (табл. 3.2). У групі обстежених чоловіків II зрілого віку цей параметр в ендоморфного соматотипу був на 28% та 16% більшим ніж у чоловіків ектоморфного соматотипу та мезоморфного соматотипу відповідно, а у групі чоловіків літнього віку в ендоморфного соматотипу на 29% більшим ніж у ектоморфного соматотипу та на 20% більшим ніж у мезоморфного соматотипу.

Таблиця 3.1

Морфометричні параметри шиї у чоловіків II зрілого віку без патології шиї в залежності від соматотипу($M \pm m$)

| Морфометричний параметр | Соматотип за Хіт-Картером | | |
|---|---------------------------|----------------|----------------|
| | ектоморфний | мезоморфний | ендоморфний |
| Сагітальний розмір переднього відділу шиї, мм | 46,42±3,21#Δ | 54,19±5,13*# | 64,23±5,45*Δ |
| Передньо-задній сагітальний розмір шиї, мм | 137,24±2,61 | 139,14±3,11 | 142,16±2,21 |
| Ширина шиї, мм | 114,21±7,14#Δ | 131,23±6,31*# | 157,34±8,11*Δ |
| Обвід шиї, мм | 407,12±12,24#Δ | 453,12±14,31*# | 531,32±11,41*Δ |
| Площа перерізу шиї, см ² | 136,71±8,91#Δ | 142,31±7,13*# | 191,23±7,85*Δ |
| Висота шиї, мм | 117,83±4,17#Δ | 103,82±3,14*# | 86,14±5,11*Δ |

Примітка:

* - статистично значуща різниця між параметром у ендоморфного і мезоморфного соматотипів;

- статистично значуща різниця між параметром у ектоморфного і мезоморфного соматотипів;

Δ - статистично значуща різниця між параметром у ендоморфного і ектоморфного соматотипів.

Серединний сагітальний розмір шиї у чоловіків ендоморфного соматотипу коливався від 136,25 мм до 149,35 мм, серед яких у чоловіків II періоду зрілого віку коливання склали від 136,25 до 147,67 мм, а у літньому віці – від 138,16 до 149,35 мм; у чоловіків екторморфного соматотипу серединний сагітальний розмір шиї коливався від 121,67 мм до 141,43 мм, серед яких у чоловіків II періоду зрілого віку коливання склали від 121,67 до 139,11 мм, а у літньому віці – від 124,14 до 141,43 мм.

Таблиця 3.2

Морфометричні параметри шиї у чоловіків літнього віку без патології шиї, в залежності від соматотипу, визначеному за Хіт-Картером ($M \pm m$)

| Морфометричний параметр | Соматотип за Хіт-Картером | | |
|---|---------------------------|----------------|----------------|
| | ектоморфний | мезоморфний | ендоморфний |
| Сагітальний розмір переднього відділу шиї, мм | 44,24±3,41#Δ | 56,12±4,87*# | 62,26±5,92*Δ |
| Передньо-задній сагітальний розмір шиї, мм | 135,61±3,11 | 140,62±2,59 | 143,14±3,01 |
| Ширина шиї, мм | 116,51±6,54#Δ | 134,25±7,05*# | 159,11±7,14*Δ |
| Обвід шиї, мм | 412,61±11,35#Δ | 462,71±14,23*# | 541,11±13,04*Δ |
| Площа перерізу шиї, см ² | 139,24±7,24#Δ | 144,37±8,14*# | 187,13±9,23*Δ |
| Висота шиї, мм | 112,08±3,91#Δ | 101,67±4,12*# | 81,75±4,72*Δ |

Примітка: див. позначення примітки таблиці 3.1.

У чоловіків мезоморфного соматотипу серединний сагітальний розмір шиї коливався від 129,54 мм до 145,18 мм, серед яких у чоловіків II періоду зрілого віку – від 135,27 до 145,18 мм, а у літньому віці – від 129,54 до 143,16 мм (середні значення та похибку див. табл.3.1 і табл. 3.2). У групі обстежених чоловіків II зрілого віку та літнього віку без патології шиї цей параметр статистично значуще не відрізнявся у ендоморфного, мезоморфного та екторморфного соматотипу ($p > 0,05$).

Найбільший фронтальний розмір шиї (ширина шиї) у чоловіків з ендоморфним соматотипом коливався від 149,04 мм до 165,37 мм, серед яких у чоловіків II періоду зрілого віку – від 150,26 до 165,34 мм, а у літньому віці від 149,04 до 163,17 мм, у чоловіків з мезоморфним соматотипом ширина шиї коливалася від 113,72 мм до 143,33 мм, серед них у чоловіків II періоду зрілого віку – від 115,64 до 143,33 мм, а у літньому віці від 113,72 до 140,25 мм. У чоловіків з екторморфним соматотипом цей параметр коливався від 104,24 мм до 136,75 мм серед них у II зрілому віці від 110,25 до 136,75 мм, а у літньому віці від 104,24 до 132,56 мм (середні значення та похибку див. табл. 3.1 і табл. 3.2). У групі обстежених чоловіків з ендоморфним соматотипом II зрілого віку без патології шиї найбільший фронтальний розмір шиї був на 28% та 17% більшим ніж у чоловіків екторморфного і мезоморфного соматотипу, відповідно, а у групі чоловіків літнього віку з ендоморфним соматотипом на 27% більшим ніж у чоловіків екторморфного та 16% більшим ніж у чоловіків мезоморфного соматотипу.

Обвід шиї, визначений на тому ж рівні, що і попередні показники також був найбільшим у чоловіків ендоморфного соматотипу, в яких коливання даного показника склало від 492,84 мм до 574,75 мм, серед них у групі II зрілого віку обвід шиї коливався від 502,34 до 569,26 мм, а у групі чоловіків літнього віку – від 492,84 до 574,75 мм. У чоловіків екторморфного соматотипу мінімальне значення цього параметра склало – 353,11 мм, а максимальне – 460,81 мм, серед них у групі II зрілого віку величина обводу шиї коливалась від 353,11 до 451,26 мм, а у групі чоловіків літнього віку – від 367,25 до 460,81 мм. У чоловіків мезоморфного соматотипу без патології шиї значення обводу шиї коливались від 411,91 мм, до 475,21 мм, серед них у групі II зрілого віку величина обводу шиї коливалась від 411,91 до 451,26 мм, а у групі чоловіків літнього віку – від 416,77 до 475,21 мм. Обвід шиї у чоловіків II зрілого віку ендоморфного соматотипу статистично значуще ($p < 0,05$) був більшим на 24% ніж у чоловіків екторморфного соматотипу тієї ж вікової групи та на 15% більшим, ніж у чоловіків мезоморфного соматотипу тієї ж вікової групи відповідно. У віковій групі літнього віку обвід

шиї у чоловіків ендоморфного соматотипу статистично значуще ($p < 0,05$) на 25% більший, ніж у чоловіків екторморфного соматотипу та на 15% більшим, ніж у чоловіків мезоморфного соматотипу відповідно.

Площа шиї на аксіальних сканах, визначена на тому ж рівні також була найбільшою у чоловіків ендоморфного соматотипу, коливаючись від 172,41 см² до 210,33 см², серед яких у групі II зрілого віку цей параметр коливався від 176,25 см² до 210,33 см², а у групі чоловіків літнього віку – від 172,41 см² до 207,25 см². У чоловіків екторморфного соматотипу значення даного показника коливалося від 116,99 см² до 160,89 см², серед яких у групі II зрілого віку – від 116,99 см² до 154,57 см², а у групі чоловіків літнього віку – від 120,34 см² до 160,89 см². У чоловіків мезоморфного соматотипу значення показника площі шиї коливалися від 127,05 см² до 152,61 см², серед яких у групі II зрілого віку цей показник коливався від 121,37 см² до 152,61 см², а у групі літнього віку – від 127,05 см² до 148,27 см² (середні значення та похибку див. табл. 3.1 і табл. 3.2).

Площа шиї у чоловіків ендоморфного соматотипу II зрілого віку статистично значуще ($p < 0,05$) більша ніж у чоловіків тієї ж вікової групи екторморфного соматотипу на 29% та на 26% більша, ніж у чоловіків тієї ж вікової групи мезоморфного соматотипу. У чоловіків літнього віку без патології шиї ендоморфного соматотипу площа шиї статистично значуще ($p < 0,05$) більша, ніж у чоловіків тієї ж вікової групи екторморфного соматотипу на 26% та на 23% більша ніж у чоловіків мезоморфного соматотипу. Площа шиї у чоловіків ендоморфного соматотипу обох досліджених вікових груп статистично значуще ($p < 0,05$) більша, ніж у чоловіків обох вікових груп екторморфного соматотипу на 27% та на 24% більша, ніж у чоловіків тих же вікових груп мезоморфного соматотипу відповідно (рис. 3.2).

Висота шиї була найменшою у чоловіків ендоморфного соматотипу, значення якої коливалися від 74,45 мм до 92,10 мм, серед яких у віковій групі II зрілого віку від 79,20 мм до 92,10 мм, а групі літнього віку від 74,45 мм до 89,74 мм. У чоловіків екторморфного соматотипу висота шиї коливалася від 102,52 мм до 126,05 мм, серед яких у віковій групі II зрілого віку – від 107,45 до 126,05 мм, а

в групі чоловіків літнього віку – від 102,52 мм до 121,47 мм. У чоловіків мезоморфного соматотипу цей показник коливався від 92,51 мм до 112,07 мм, серед яких у групі II зрілого віку – від 94,38 мм до 112,07 мм, а у віковій групі чоловіків літнього віку – від 92,51 мм до 110,47 мм (середні значення та похибку див. табл. 3.1 і табл. 3.2).

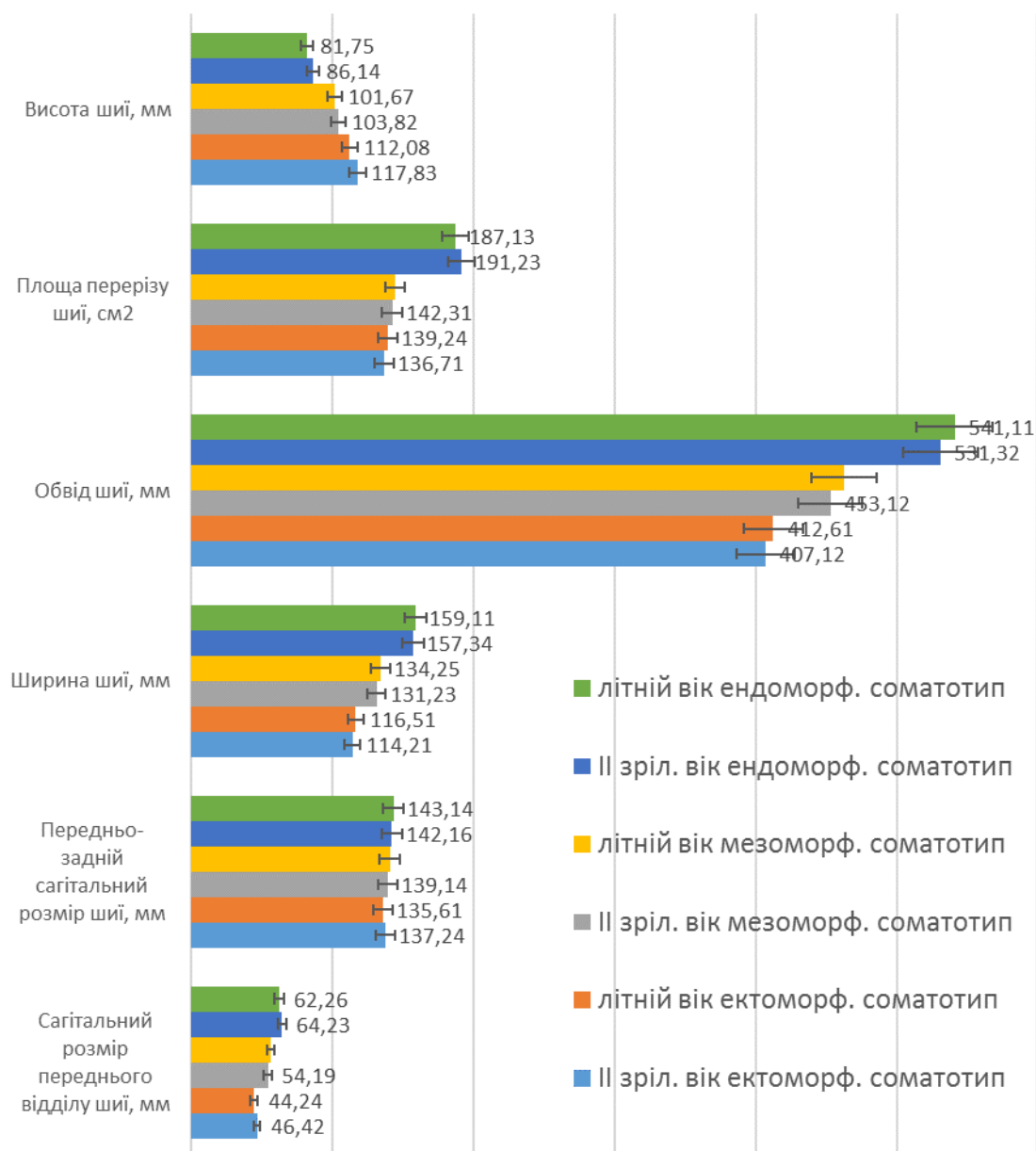


Рис. 3.2. Морфометричні параметри шиї у чоловіків II зрілого та літнього віку без патології шиї, у залежності від соматотипу, визначеному за Хіт-Картером.

Висота шиї у чоловіків II зрілого віку екоморфного соматотипу статистично значуще ($p < 0,05$) більша ніж у чоловіків ендоморфного соматотипу на 26%, а у віковій групі літнього віку цей параметр більший на 28% відповідно.

При порівнянні цього параметра у чоловіків обох досліджуваних вікових груп між екоморфним та ендоморфним соматотипами отримали різницю у 26% обстежених. При порівнянні з мезоморфним соматотипом обох вікових груп статистично значущої різниці не виявлено ($p > 0,05$).

При дослідженні морфометричних параметрів глотки у чоловіків без патології шиї різних соматотипів вимірювання проводили на трьох рівнях: рівень I – умовна площина, визначена на аксіальних сканах МСКТ по лінії, проведеної на реконструйованому сагітальному скані на рівні тіла під'язикової кістки; рівень II – умовна площина, визначена на аксіальних сканах МСКТ по лінії, проведеної на реконструйованому сагітальному скані на рівні черпакувато-надгортанних складок; рівень III – умовна площина, визначена на аксіальних сканах МСКТ по лінії, проведеної на реконструйованому сагітальному скані на рівні нижнього краю перснеподібного хряща. На кожному рівні у всіх обстежуваних чоловіків II зрілого віку та літнього віку визначали лінійний параметр – найбільший фронтальний розмір (ширину) та нелінійний параметр – обвід глотки. Крім того, на рівні черпакувато-надгортанних складок проводили лінійні вимірювання сагітальних розмірів грушоподібних закутків.

На рівні тіла під'язикової кістки найбільший фронтальний розмір глотки у чоловіків II зрілого віку екоморфного соматотипу (рис. 3.3) коливався від 29,97 мм до 36,54 мм, у чоловіків ендоморфного соматотипу – від 29,77 мм до 34,46 мм, а у чоловіків мезоморфного соматотипу від 36,26 мм до 42,51 мм.

У віковій групі літнього віку найбільший фронтальний розмір глотки у чоловіків ендоморфного соматотипу коливався від 31,17 мм до 35,25 мм, у чоловіків екоморфного соматотипу – від 30,27 до 35,39 мм, а у чоловіків мезоморфного соматотипу – від 37,56 мм до 43,72 мм.

В обох вікових групах найбільший фронтальний розмір глотки на рівні тіла під'язикової кістки у чоловіків ендоморфного і екоморфного соматотипу

статистично значуще не відрізнявся ($p>0,05$), і був статистично значуще більшим на 20% у чоловіків мезоморфного соматотипу у групі II зрілого віку, та на 18% у групі літнього віку відповідно.

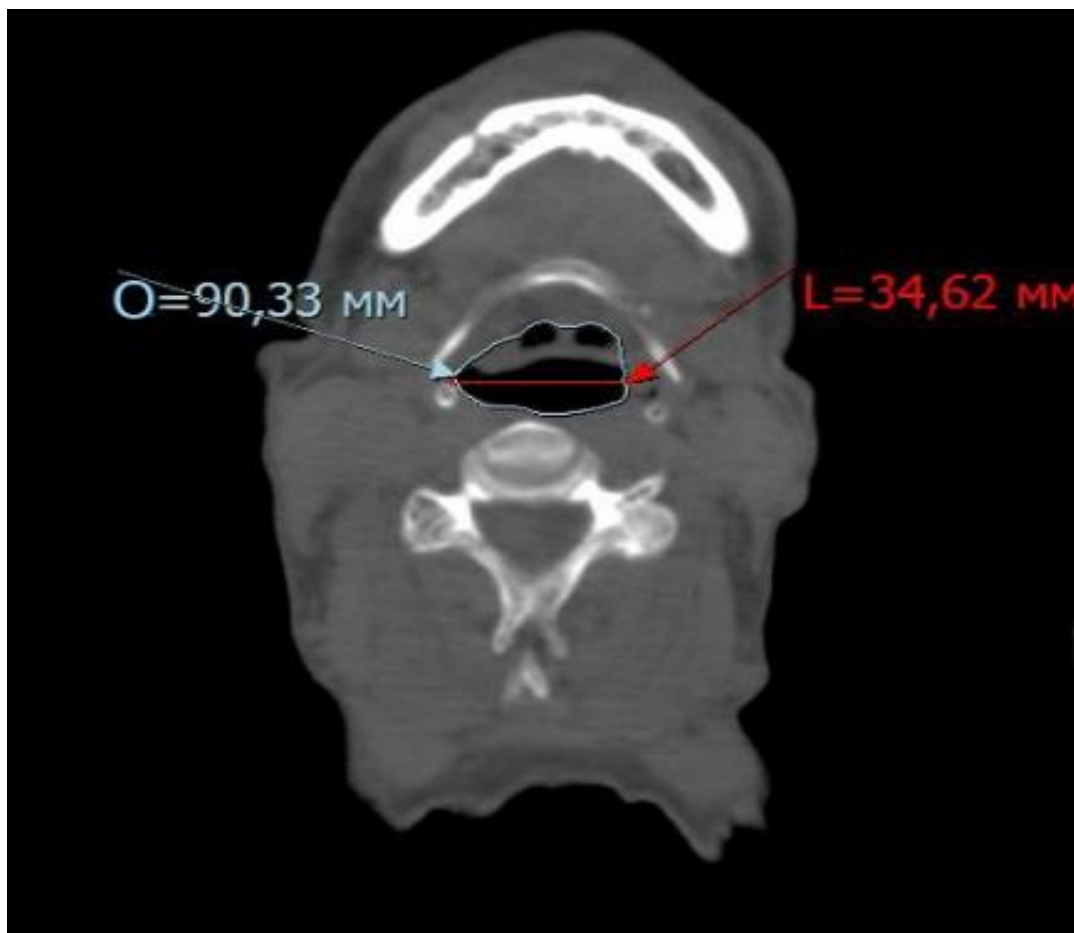


Рис. 3.3. Аксіальний скан шиї на рівні I чоловіка ектоморфного соматотипу II зрілого віку (L – найбільший фронтальний розмір глотки; O – обвід глотки).

Обвід глотки на рівні тіла під'язикової кістки у чоловіків II зрілого віку ендоморфного соматотипу коливався від 89,16 мм до 98,12 мм, у чоловіків ектоморфного соматотипу цей параметр коливався від 88,71 мм до 96,32 мм, а у мезоморфів – від 99,14 мм до 114,01 мм. (табл. 3.3).

У чоловіків літнього віку без патології шиї обвід глотки на цьому ж рівні у ендоморфного соматотипу коливався від 89,01 мм до 98,47 мм, у ектоморфного – від 91,25 мм до 97,28 мм, у мезоморфного – від 102,37 мм до 112,73 мм.

Морфометричні параметри гортанної частини глотки у чоловіків без патології шиї II зрілого віку в залежності від соматотипу (M±m)

| Морфометричний параметр | | Соматотип за Хіт-Картером | | |
|---|--------------------------------|---------------------------|--------------|--------------|
| | | мезоморфний | ендоморфний | ектоморфний |
| Рівень I | Ширина глотки, мм | 39,74±2,41*# | 32,17±1,92* | 34,26±2,03# |
| | Обвід глотки, мм | 107,17±5,06*# | 94,12±4,25* | 92,16±4,13# |
| Рівень II | Ширина гортаноглотки, мм | 39,23±3,47*# | 31,12±3,01* | 32,17±3,31# |
| | Обвід гортаноглотки глотки, мм | 101,73±5,89*# | 81,23±6,38* | 84,13±5,81# |
| Рівень III | Ширина гортаноглотки, мм | 32,24±3,72*# | 23,18±2,83* | 25,12±2,67# |
| | Обвід гортаноглотки глотки, мм | 86,24±4,35*# | 73,16±5,34* | 71,23±4,71# |
| Показники статистичної значимості різниці | Ширина гортаноглотки, мм | | | |
| | p₁ | >0,05 | >0,05 | >0,05 |
| | p₂ | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| | p₃ | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| | Обвід гортаноглотки, мм | | | |
| | p₁ | >0,05 | <0,05 | >0,05 |
| | p₂ | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| p₃ | <0,05 | <0,05 | <0,05 | |
| Висота гортаноглотки, мм | | 43,41±3,51*# | 32,12±3,16*Δ | 55,17±5,12#Δ |

Примітка:

* – статистично значуща різниця між параметром у ендоморфного і мезоморфного соматотипів;

– статистично значуща різниця між параметром у екторморфного і мезоморфного соматотипів;

Δ – статистично значуща різниця між параметром у ендоморфного і екторморфного соматотипів;

p₁ – показник статистичної значимості різниці між параметром глотки однакового соматотипу, виміряним на рівні I та рівні II;

p₂ – показник статистичної значимості різниці між параметром глотки однакового соматотипу, виміряним на рівні I та рівні III;

p_3 – показник статистичної значимості різниці між параметром глотки однакового соматотипу, виміряним II та рівні III.

В обох вікових групах обвід глотки на рівні тіла під'язикової кістки у чоловіків ендоморфного і екторморфного соматотипу статистично значуще не відрізнявся ($p>0,05$), і був статистично значуще ($p<0,05$) більшим на 20% у чоловіків мезоморфного соматотипу (табл. 3.4), ніж у екторморфного соматотипу та на 18% ніж у ендоморфного соматотипу у групі II зрілого віку, та на 18% більшим у чоловіків мезоморфного соматотипу ніж у екторморфного соматотипу і на 16% більшим ніж ендоморфного соматотипу у групі літнього віку відповідно.

Таблиця 3.4

Морфометричні параметри гортанної частини глотки у чоловіків без патології шиї літнього віку в залежності від соматотипу ($M\pm m$)

| Морфометричний параметр | | Соматотип за Хіт-Картером | | |
|---|--------------------------------|---------------------------|--------------|--------------|
| | | мезоморфний | ендоморфний | ектоморфний |
| Рівень I | Ширина глотки, мм | 40,23±2,17*# | 33,45±2,01* | 33,18±1,93# |
| | Обвід глотки, мм | 105,37±4,85*# | 96,32±4,21* | 92,31±3,86# |
| Рівень II | Ширина гортаноглотки, мм | 40,62±3,61*# | 32,42±3,52* | 33,83±3,73# |
| | Обвід гортаноглотки глотки, мм | 104,45±5,78*# | 83,12±6,54* | 80,31±7,12# |
| Рівень III | Ширина гортаноглотки, мм | 33,47±3,21*# | 24,43±3,02* | 23,55±2,86# |
| | Обвід гортаноглотки глотки, мм | 83,65±4,18*# | 71,16±4,85* | 73,43±4,36# |
| Показники статистичної значимості різниці | Ширина гортаноглотки, мм | | | |
| | p_1 | >0,05 | >0,05 | >0,05 |
| | p_2 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| | p_3 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| | Обвід гортаноглотки, мм | | | |
| | p_1 | >0,05 | <0,05 | >0,05 |
| | p_2 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| p_3 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | |
| Висота гортаноглотки, мм | | 42,34±3,29*Δ | 32,42±3,43*# | 54,62±4,89#Δ |

Примітка: позначення у таблиці 3.4 аналогічні до позначень у таблиці 3.3.

На рівні черпакувато-надгортанних складок найбільший фронтальний розмір глотки у чоловіків II зрілого віку екоморфного соматотипу коливався від 29,78 мм до 35,51 мм, у чоловіків ендоморфного соматотипу (рис. 3.4) – від 28,46 мм до 34,36 мм, а у чоловіків мезоморфного соматотипу від 36,92 мм до 42,28 мм. У віковій групі літнього віку найбільший фронтальний розмір глотки на рівні черпакувато-надгортанних складок у чоловіків ендоморфного соматотипу коливався від 29,63 мм до 36,02 мм, у чоловіків екоморфного соматотипу – від 30,63 до 35,27 мм, а у чоловіків мезоморфного соматотипу від 38,81 мм до 44,53 мм.

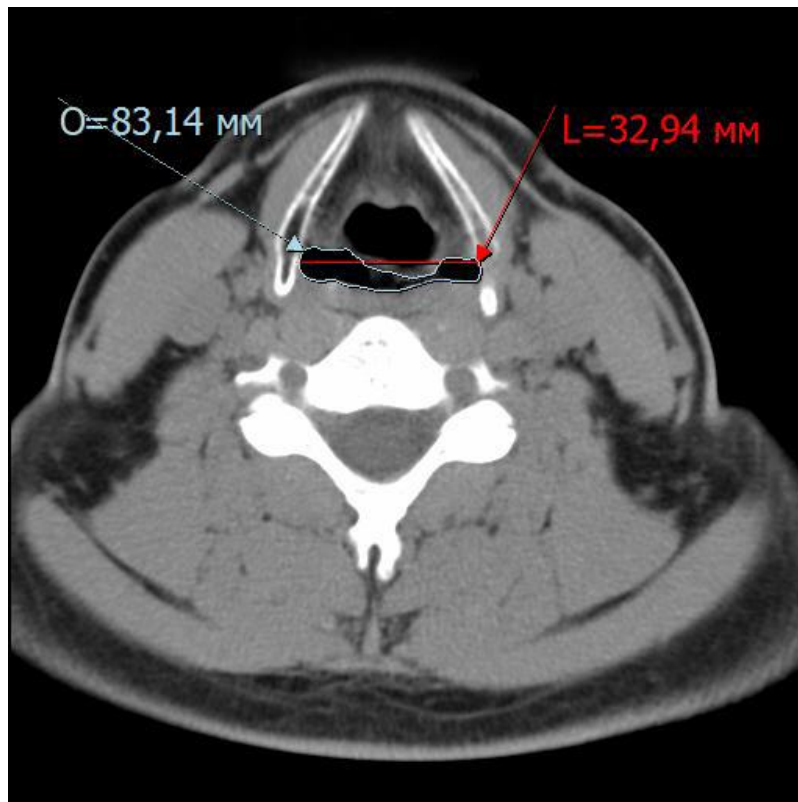


Рис. 3.4. Аксіальний скан шиї на рівні II чоловіка ендоморфного соматотипу II зрілого віку (L – найбільший фронтальний розмір гортаноглотки; O – обвід гортаноглотки).

В обох вікових групах найбільший фронтальний розмір глотки на рівні черпакувато-надгортанних складок у чоловіків ендоморфного і екоморфного

соматотипу статистично значуще не відрізнявся ($p>0,05$), і був статистично значуще ($p<0,05$) більшим на 18% у чоловіків мезоморфного соматотипу, ніж у ектоморфного соматотипу та на 22% більшим ніж у ендоморфного соматотипу у групі II зрілого віку, та на 17% більшим у чоловіків мезоморфного соматотипу ніж у ектоморфного соматотипу і на 21% більшим ніж ендоморфного соматотипу у групі літнього віку відповідно.

На рівні черпакувато-надгортанних складок проведені вимірювання діаметра грушоподібних заcutків, як сагітальний розмір, визначений під прямим кутом до лінії, якою визначали найбільший фронтальний розмір глотки на цьому ж рівні.

На аксіальних КТ-сканах просвіт грушоподібних заcutків визначався у 67% обстежених (табл. 3.5) статистично значущої різниці не виявлено ($p>0,05$).

Таблиця 3.5

Морфометричні параметри грушоподібних заcutків гортанної частини глотки у чоловіків II зрілого віку в залежності від соматотипу ($M\pm m$)

| Морфометричний параметр | Соматотип за Хіт-Картером | | |
|---|---------------------------|-------------|-------------|
| | мезоморфний | ендоморфний | ектоморфний |
| Сагітальний розмір правого грушоподібного заcutка, мм | 10,11±1,86 | 9,64±1,34 | 10,01±1,57 |
| Сагітальний розмір лівого грушоподібного заcutка, мм | 7,11±1,12 | 4,64±1,73 | 6,01±1,37 |

У обстежених чоловіків II зрілого віку ектоморфного соматотипу діаметр правого грушоподібного заcutка коливався від 7,64 мм до 12,81 мм, лівого – від 4,57 мм до 7,38 мм, у чоловіків ендоморфного соматотипу діаметр правого грушоподібного заcutка коливався від 7,31 мм до 10,97 мм, лівого – від 3,93 до 6,38 мм, у чоловіків мезоморфного соматотипу діаметр правого грушоподібного заcutка коливався від 8,19 мм до 11,96 мм, а лівого – від 6,02 до 8,41 мм. У обстежених чоловіків літнього віку ектоморфного соматотипу діаметр правого грушоподібного заcutка коливався від 7,57 мм до 11,07 мм, лівого – від 3,11 мм

до 6,72 мм, у чоловіків ендоморфного соматотипу діаметр правого грушоподібного заутка коливався від 7,71 мм до 10,72 мм, лівого – від 4,09 до 6,63 мм, у чоловіків мезоморфного соматотипу діаметр правого грушоподібного заутка коливався від 7,89 мм до 11,81 мм, а лівого – від 5,31 до 8,18 мм (табл. 3.6).

В обох обстежених вікових групах чоловіків без патології шиї розподілених за соматотипами діаметр правого грушоподібного заутка був статистично значуще ($p < 0,05$) більшим, ніж лівого, в той час як достовірної різниці між діаметрами правого та лівого грушоподібних заутків у чоловіків ендоморфного та екторморфного соматотипів не виявлено ($p > 0,05$).

Таблиця 3.6

Морфометричні параметри грушоподібних заутків гортанної частини глотки у чоловіків літнього віку в залежності від соматотипу ($M \pm m$)

| Морфометричний параметр | Соматотип за Хіт-Картером | | |
|--|---------------------------|-------------|-------------|
| | мезоморфний | ендоморфний | ектоморфний |
| Сагітальний розмір правого грушоподібного заутка, мм | 9,65±1,73 | 9,28±1,45 | 10,27±1,63 |
| Сагітальний розмір лівого грушоподібного заутка, мм | 6,72±1,47 | 5,34±1,26 | 4,83±1,86 |

У чоловіків мезоморфного соматотипу обох обстежених вікових груп середнє значення діаметра правого грушоподібного заутка був більшим ніж у екторморфного соматотипу на 15% та на 12%, ніж ендоморфного соматотипу.

Обвід глотки на рівні черпакувато-надгортанних складок у чоловіків II зрілого віку ендоморфного соматотипу коливався від 76,38 мм до 87,35 мм, у чоловіків екторморфного соматотипу цей параметр коливався від 78,14 мм до 89,94 мм, а у чоловіків мезоморфного соматотипу – від 95,25 мм до 106,72 мм. (рис. 3.5). У чоловіків літнього віку без патології шиї обвід глотки на черпакувато-надгортанних складок у групі ендоморфного соматотипу коливався від 74,23 мм до 89,71 мм, у чоловіків екторморфного соматотипу – від 78,18 мм до 91,29 мм, у

мезоморфного соматотипу – від 98,76 мм до 110,42 мм.

Подібно до інших морфометричних показників гортаноглотки, на рівні черпакувато-надгортанних складок, в обох досліджених вікових групах у чоловіків екоморфного і мезоморфного соматотипу не виявлено статистично значущої різниці ($p < 0,05$) у величині даного параметра. У той час, як у чоловіків мезоморфного соматотипу обвід глотки на рівні черпакувато-надгортанних складок у групі II зрілого віку був статистично значуще ($p < 0,05$) більшим на 18%, ніж у чоловіків екоморфного соматотипу та на 21% більшим ніж у чоловіків ендоморфного соматотипу (рис. 3,5). У групі літнього віку у чоловіків мезоморфного соматотипу даний параметр був статистично значуще ($p < 0,05$) більшим ніж у чоловіків екоморфного соматотипу на 20% та більшим ніж ендоморфного соматотипу на 23% відповідно.

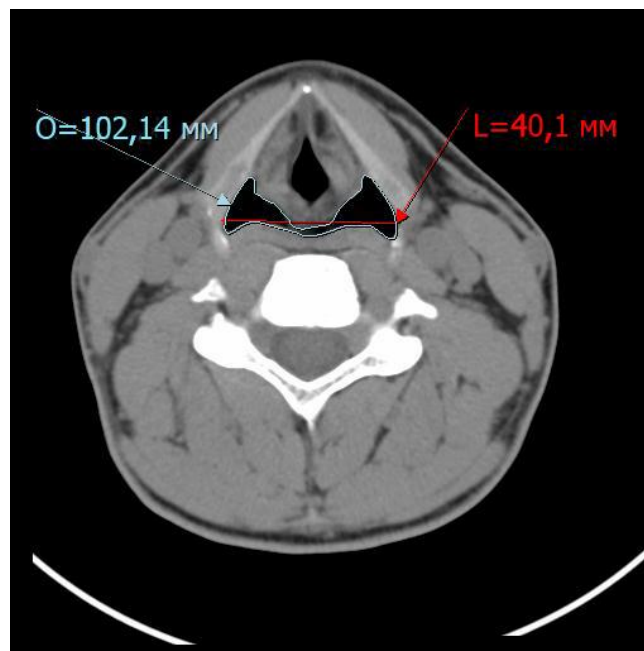


Рис. 3.5. Аксіальний скан шиї на рівні II чоловіка мезоморфного соматотипу II зрілого віку (L – найбільший фронтальний розмір гортаноглотки; O – обвід гортаноглотки)

На рівні нижнього краю перснеподібного хряща, що відповідає умовній нижній межі гортанної частини глотки проведено вимірювання найбільшого фронтального розміру глотки, який у чоловіків II зрілого віку екоморфного соматотипу коливався від 22,37 мм до 27,79 мм, у чоловіків ендоморфного соматотипу – від 20,81 мм до 25,92 мм, а у чоловіків мезоморфного соматотипу

від 29,34 мм до 35,95 мм. У групі чоловіків літнього віку екторморфного соматотипу цей параметр коливався від 20,77 мм до 26,39 мм, у чоловіків ендоморфного соматотипу – від 21,31 мм до 27,61 мм, а у чоловіків мезоморфного соматотипу від 31,34 мм до 36,68 мм. (рис. 3.6).

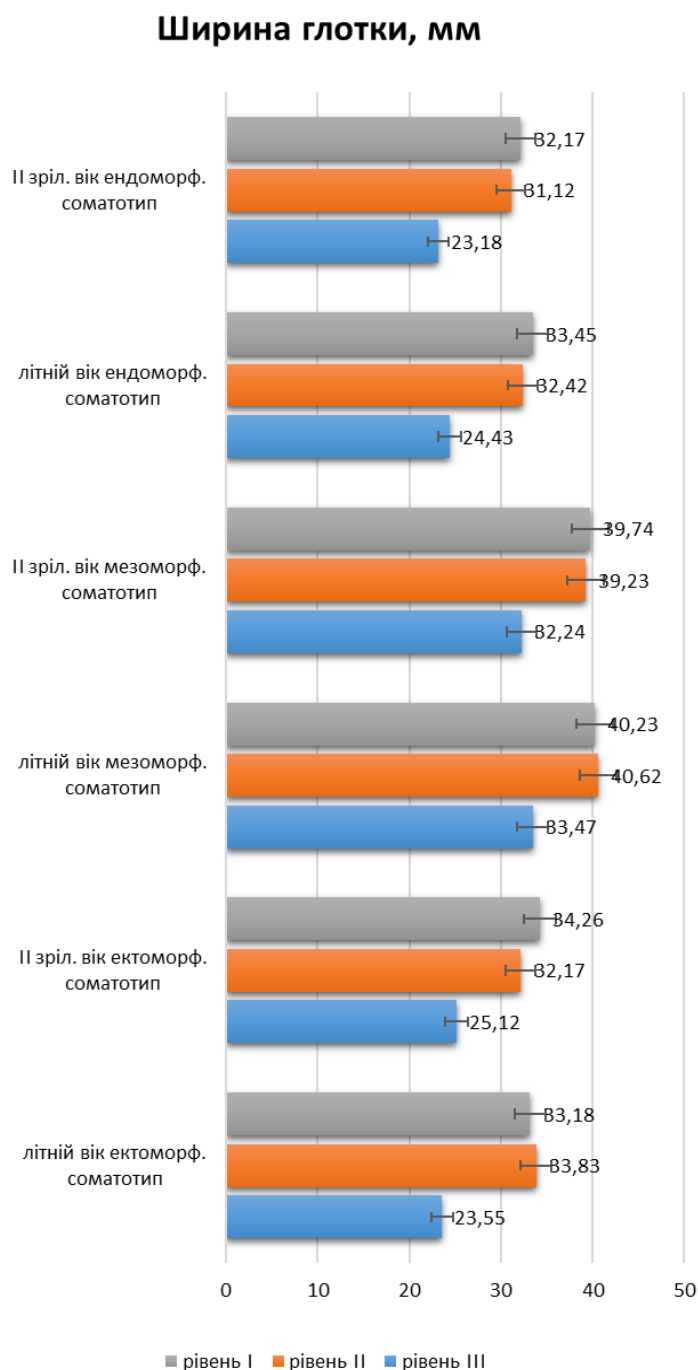


Рис. 3.6. Найбільший фронтальний розмір (ширина) гортаноглотки у чоловіків II зрілого та літнього віку без патології шиї у залежності від соматотипу.

Найбільший фронтальний розмір (ширина) гортаноглотки, на рівні нижнього краю перснеподібного хряща, в обох досліджених вікових групах у чоловіків екторморфного і мезоморфного соматотипу статистично значуще не відрізнявся ($p>0,05$). У чоловіків мезоморфного соматотипу ширина гортаноглотки, на рівні нижнього краю перснеподібного хряща у групі II зрілого віку статистично значуще більша на 33% ніж у чоловіків екторморфного соматотипу та на 29% більша ніж у чоловіків ендоморфного соматотипу. У чоловіків мезоморфного соматотипу ширина гортаноглотки, на рівні нижнього краю перснеподібного хряща у групі літнього віку статистично значуще більша на 32% ніж у чоловіків екторморфного соматотипу та на 28% більша ніж у чоловіків ендоморфного соматотипу.

Обвід глотки на рівні нижнього краю перснеподібного хряща у чоловіків II зрілого віку ендоморфного соматотипу коливався від 67,34 мм до 75,31 мм, у чоловіків екторморфного соматотипу – від 68,82 мм до 75,82 мм, а у чоловіків мезоморфного соматотипу – від 79,56 мм до 87,53 мм. (рис. 3.7).

У чоловіків літнього віку без патології шиї обвід глотки на рівні нижнього краю перснеподібного хряща у групі ендоморфного соматотипу коливався від 67,45 мм до 76,07 мм, у чоловіків екторморфного соматотипу – від 69,46 мм до 77,84 мм, у мезоморфного соматотипу – від 79,27 мм до 88,41 мм.

На реконструйованих сагітальних сканах проводили визначення висоти гортаноглотки, яка у чоловіків без патології шиї II зрілого віку екторморфного соматотипу коливалась від 50,41 мм до 61,27 мм, у чоловіків ендоморфного соматотипу – коливалась від 29,87 мм до 35,73 мм, а у чоловіків мезоморфного соматотипу – від 39,71 до 46,52 мм. У чоловіків без патології шиї літнього віку екторморфного соматотипу висота гортаноглотки коливалась від 49,26 мм до 60,31 мм, у чоловіків ендоморфного соматотипу – коливалась від 28,21 мм до 37,65 мм, а у чоловіків мезоморфного соматотипу – від 38,61 до 45,37 мм.

В обох обстежених вікових групах чоловіків без патології шиї нами встановлена статистично значуща різниця ($p<0,05$) висоти гортаноглотки у чоловіків різних соматотипів за Хіт-Картером.

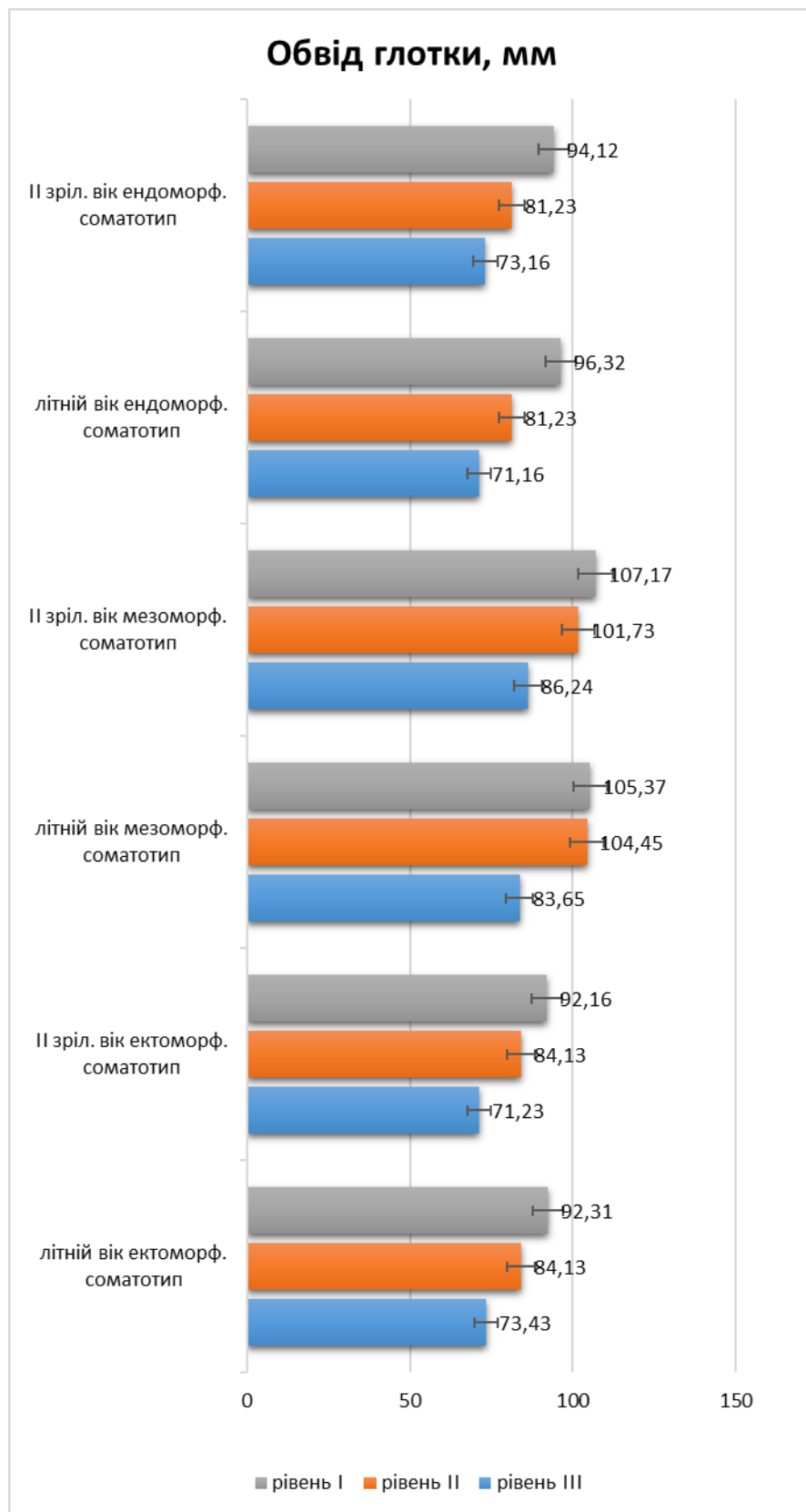


Рис. 3.7. Обвід гортаноглотки у чоловіків II зрілого та літнього віку без патології щії в залежності від соматотипу, визначеному за Хіт-Картером.

Так, у групі II зрілого віку у чоловіків ектоморфного соматотипу висота гортаноглотки була на 42% ніж у ендоморфного соматотипу та на 22% більшою ніж у чоловіків мезоморфного соматотипу, а у групі літнього віку у чоловіків ектоморфного соматотипу на 40% більша ніж у ендоморфного соматотипу та на 24% більша ніж у чоловіків мезоморфного соматотипу (рис. 3.8).

При дослідженні взаємозв'язку між морфометричними параметри ший і глотки у чоловіків II зрілого та літнього віку розподілених на соматотипи встановлено, що у чоловіків ектоморфного соматотипу II зрілого віку сильна пряма кореляція ($r=+0,7 - +0,94$) між сагітальним розміром переднього відділу ший та обводом ший, між обводом і площею ший, між площею та передньо-заднім сагітальним розміром ший ($p<0,05$), сильна зворотня кореляція ($r= -0,71$) між обводом ший і висотою ший ($p<0,05$).

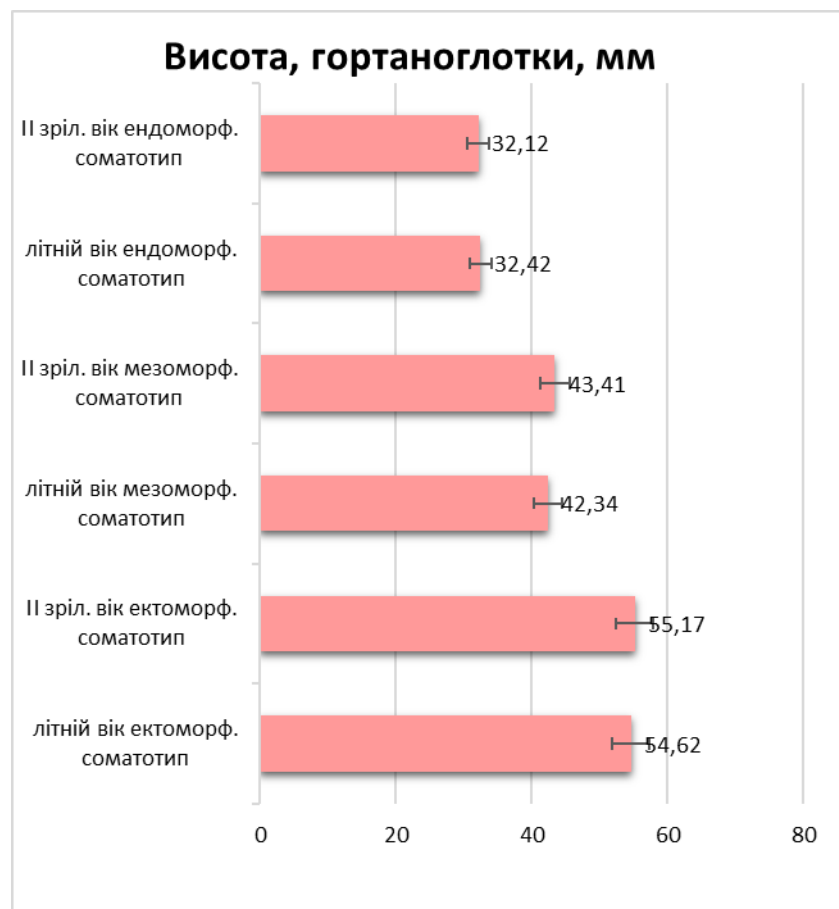


Рис. 3.8. Висота гортаноглотки у чоловіків II зрілого та літнього віку без патології ший в залежності від соматотипу, визначеному за Хіт-Картером.

Серед морфометричних параметрів глотки спостерігалася сильна пряма кореляція ($r=+0,7 - +0,94$) на рівні I між шириною і обводом глотки, на рівні II між шириною та обводом глотки ($r=+0,71$), та сильна зворотня кореляція між обводом шії і обводом гортанної частини глотки на рівні II ($r=-0,90$) та сильна зворотня кореляція ($r=-0,90$) між висотою гортаноглотки і шириною глотки на рівні I ($p<0,05$). У чоловіків літнього віку без патології шії екоморфного соматотипу виявлено сильну пряму кореляцію ($r=+0,7 - +0,96$) між висотою шії та висотою глотки, передньо-заднім сагітальним розміром шії та площею шії, шириною шії та площею шії, площею шії та обводом шії ($p<0,05$). При дослідженні морфометричних параметрів глотки виявлено сильну пряму кореляцію ($r=+0,7 - +0,95$) між шириною і обводом глотки на рівні I, між шириною та обводом глотки на рівні II ($p<0,05$). У чоловіків мезоморфного соматотипу II зрілого віку за Хіт-Картером виявлено сильну пряму кореляцію ($r=+0,7 - +0,98$) – між сагітальним розміром переднього відділу шії та передньо-заднім сагітальним розміром шії, між передньо-заднім сагітальним розміром шії та шириною, обводом і площею шії та зворотню сильну пряму кореляцію ($r=-0,7 - -0,98$) між сагітальним розміром переднього відділу шії та шириною глотки на рівні I та на рівні II ($p<0,05$), а також сильну пряму кореляцію між шириною і обводом гортаноглотки на рівні II ($p<0,05$). У чоловіків літнього віку мезоморфного соматотипу встановлено сильну пряму кореляцію ($r=+0,7 - +0,96$) – між висотою шії та сагітальним розміром переднього відділу шії, шириною шії та обводом шії, шириною шії та площею шії, передньо-заднім сагітальним розміром шії та площею і обводом шії, між шириною та обводом глотки на рівні I та на рівні II ($p<0,05$), та сильну зворотню кореляцію ($r=-0,7 - -0,98$) між сагітальним розміром переднього відділу шії та шириною глотки на рівні I, передньо-заднім сагітальним розміром шії та шириною глотки на рівні I та на рівні II ($p<0,05$). У чоловіків ендоморфного соматотипу II зрілого віку виявлено сильну пряму кореляцію ($r=+0,7 - +0,98$) між шириною та обводом глотки на рівні I та на рівні II, між обводом і площею шії, між площею та передньо-заднім сагітальним розміром шії ($p<0,05$), та сильну зворотню кореляцію ($r=-0,7 - -0,97$)

між обводом шиї та обводом гортаноглотки на рівні II та на рівні I, між обводом глотки на рівні I та передньо-заднім сагітальним розміром шиї ($p < 0,05$). У чоловіків ендоморфного соматотипу літнього віку встановлено сильну пряму кореляцію ($r = +0,7 - +0,98$) між шириною і обводом глотки на рівні I і II, площею та обводом шиї, передньо-заднім сагітальним розміром шиї та площею шиї ($p < 0,05$), та сильну зворотню кореляцію ($r = -0,7 - -0,98$) між обводом шиї та обводом гортаноглотки на рівні II, обводом глотки на рівні I та обводом шиї, шириною шиї та шириною глотки на рівні II ($p < 0,05$).

Висновки до розділу 3

1. У чоловіків без патології шиї у віковій групі II зрілого віку ендоморфного соматотипу при проведенні вимірювань шиї на аксіальних і реконструйованих сагітальних сканах МСКТ встановлено статистично значуще більші ніж у чоловіків тієї ж вікової групи ектоморфного і мезоморфного соматотипів наступні параметри шиї: сагітальний розмір переднього відділу шиї на 28% і 16% відповідно; найбільший фронтальний розмір шиї на рівні поперечних відростків хребців на 28% і 17% відповідно; обвід шиї - на 24% і 15% відповідно; площа шиї – на 29% і 16% відповідно.
2. У чоловіків без патології шиї літнього віку ендоморфного соматотипу встановлені статистично значуще більші, ніж у чоловіків ектоморфного і мезоморфного соматотипів наступні параметри шиї: сагітальний розмір переднього відділу шиї – 29% і 20% відповідно; найбільший фронтальний розмір шиї на рівні поперечних відростків хребців – 27% і 16% відповідно; обвід шиї – 25% і 15% відповідно; площа шиї – 27% і 24% відповідно.
3. Висота шиї у чоловіків II зрілого віку ектоморфного соматотипу статистично значуще більша ніж у чоловіків ендоморфного соматотипу на 26%, а у віковій групі літнього віку більша на 28% відповідно. При порівнянні цього параметра у чоловіків обох досліджуваних вікових груп між ектоморфним та ендоморфним соматотипами отримано різницю у 26%. При порівнянні з мезоморфним соматотипом обох вікових груп статистично значущої різниці не виявлено.
4. На рівні тіла ПК у чоловіків без патології шиї II зрілого віку встановлено

статистично значуще більші параметри глотки у чоловіків мезоморфного соматотипу в порівнянні з чоловіками ендо- і екторморфного соматотипів: ширина глотки більша на 20% ніж у чоловіків ендо- і екторморфного соматотипу, обвід глотки більший на 20 і 18% відповідно. У віковій групі літнього віку встановлені подібні відмінності морфометричних параметрів глотки на рівні тіла ПК, які також у чоловіків мезоморфного соматотипу були найбільшими ($p < 0,05$): ширина глотки більша на 18% ніж у чоловіків ендо- і екторморфного соматотипу, обвід глотки більший на 18 і 16% відповідно. Статистично значущої різниці у морфометричних параметрах глотки на рівні тіла ПК у чоловіків II зрілого віку та літнього віку ендоморфного і екторморфного соматотипу не виявлено.

5. На рівні черпакувато-надгортанних складок не встановлено статистично значущої різниці морфометричних параметрів ГЧГ у чоловіків обох вікових груп, в яких найбільші середні значення ширини і обводу ГЧГ виявлено у чоловіків мезоморфного соматотипу. У групі чоловіків II зрілого віку мезоморфного соматотипу ширина гортаноглотки більша на 18% ніж екторморфного соматотипу і на 22% ніж ендоморфного соматотипу, обвід глотки на - 18% і 21% відповідно. У групі чоловіків літнього віку мезоморфного соматотипу отримано подібні статистично значущі ($p < 0,05$) відмінності за тими ж параметрами: ширина ГЧГ більша на 17% ніж екторморфного соматотипу і на 21% ніж ендоморфного соматотипу, обвід глотки на - 20% і 23% відповідно.

6. Ширина ГЧГ, на рівні нижнього краю перснеподібного хряща, в обох досліджених вікових групах у чоловіків екторморфного і ендоморфного соматотипу статистично значуще не відрізнялась. У чоловіків мезоморфного соматотипу ширина ГЧГ, на рівні нижнього краю перснеподібного хряща у групі II зрілого віку статистично значуще більша на 33% ніж у чоловіків екторморфного соматотипу та на 29% більша ніж у чоловіків ендоморфного соматотипу. У чоловіків мезоморфного соматотипу літнього віку цей параметр був більший на 32% ніж у чоловіків екторморфного соматотипу та на 28% більший, ніж у чоловіків ендоморфного соматотипу. Обвід ГЧГ на рівні нижнього краю перснеподібного хряща у чоловіків ендоморфного і екторморфного соматотипів статистично

значуще не відрізнявся, але був статистично значуще більшим у чоловіків мезоморфного соматотипу у групі II зрілого віку на 18% ніж у екторморфного соматотипу та на 16% у ендоморфного соматотипу, а у групі літнього віку на 13% і 15% відповідно.

7. В обох обстежених вікових групах чоловіків без патології шиї встановлена статистично значуща різниця висоти ГЧГ у чоловіків різних соматотипів, яка у групі II зрілого віку у чоловіків екторморфного соматотипу була на 42% ніж у ендоморфного соматотипу та на 22% більшою ніж у чоловіків мезоморфного соматотипу, а у групі літнього віку у чоловіків екторморфного соматотипу на 40% більша ніж у ендоморфного соматотипу та на 24% більша, ніж у чоловіків мезоморфного соматотипу.

8. При дослідженні взаємозв'язків між отриманими параметрами у чоловіків всіх досліджених соматотипів II зрілого і літнього віку встановлено статистично значущу ($p < 0,05$) сильну пряму кореляцію ($r = +0,7 - +0,98$) між морфометричними параметрами шиї – обвід і площа шиї, ширина шиї та площа шиї, передньо-задній сагітальний розмір шиї та площа шиї сильна зворотня кореляція ($r = -0,71$) між обводом шиї і висотою шиї, а при дослідженні параметрів глотки – сильну пряму кореляцію ($r = +0,7 - +0,98$) між обводом і шириною шиї на рівнях II і II ($p < 0,05$).

Результати досліджень, які представлені у даному розділі дисертації, відображені нами у наукових статтях у фахових журналах, рекомендованих МОН України:

1. Феджага І. П. Особливості будови та синтопія гортанного відділу глотки у чоловіків до та після ларингектомії / І. П. Феджага // Вісник морфології. – 2014. – Т. 20, № 1. – С. 50-53.

2. Феджага І. П. Клінічна анатомія гортанної частини глотки у чоловіків різних конституціональних типів: порівняльні КТ-вимірювання у осіб без патології та при раку гортані перед проведенням ларингектомії / І. П. Феджага, О. Г. Костюк // Експериментальна і клінічна медицина. – 2014. – № 2. – С. 161-164.

РОЗДІЛ 4

МОРФОМЕТРИЧНІ ПАРАМЕТРИ ШИЇ ТА ГОРТАННОЇ ЧАСТИНИ ГЛОТКИ У ЧОЛОВІКІВ II ЗРІЛОГО ТА ЛІТНЬОГО ВІКУ РІЗНИХ КОНСТИТУЦІОНАЛЬНИХ ТИПІВ ДО ЛАРИНГЕКТОМІЇ

4.1. Морфометричні параметри шиї у чоловіків II зрілого та літнього віку різних соматотипів до ларингектомії

У конституціональних типів з визначеним соматотипом за Хіт-Картером при проведенні морфометричних досліджень у віковій групі II зрілого віку (табл. 4.1) та у групі літнього віку нами встановлено, що сагітальний розмір переднього відділу шиї у чоловіків ендоморфного соматотипу коливався від 54,25 мм до 73,47 мм, серед яких у чоловіків II періоду зрілого віку – від 54,25 до 69,77 мм, а у літньому віці від 57,22 до 73,47 мм; коливання даного параметра у чоловіків мезоморфного соматотипу склали від 42,27 мм до 68,27 мм, серед яких у чоловіків II періоду зрілого віку – від 42,27 до 65,36 мм, а у літньому віці від 44,12 до 68,27 мм.

Сагітальний розмір переднього відділу шиї групі чоловіків II зрілого віку до ларингектомії в ендоморфного соматотипу був на 29% більшим ніж чоловіків ектоморфного соматотипу та 13% більшим ніж у чоловіків мезоморфного соматотипу.

У групі чоловіків до ларингектомії літнього віку сагітальний розмір переднього відділу шиї у чоловіків ендоморфного соматотипу на 32% більший ніж ектоморфного соматотипу та на 18% більший ніж мезоморфного соматотипу.

Морфометричні параметри шиї у чоловіків II зрілого віку до ларингектомії у залежності від соматотипу, визначеному за Хіт-Картером

| Морфометричний параметр | Соматотип за Хіт-Картером | | |
|---|---------------------------|----------------|----------------|
| | ектоморфний | мезоморфний | ендоморфний |
| Сагітальний розмір переднього відділу шиї, мм | 45,27±4,02#Δ | 55,72±4,87*# | 63,76±5,22*Δ |
| Передньо-задній сагітальний розмір шиї, мм | 138,11±2,61 | 137,43±3,44 | 143,24±2,71 |
| Ширина шиї, мм | 113,33±6,82#Δ | 130,44±5,88*# | 159,27±7,45*Δ |
| Обвід шиї, мм | 411,45±11,33#Δ | 455,76±12,78*# | 534,28±12,37*Δ |
| Площа перерізу шиї, см ² | 134,22±9,27#Δ | 146,24±6,27*# | 190,42±8,31*Δ |
| Висота шиї, мм | 119,26±5,72#Δ | 101,17±3,32*# | 87,75±6,23*Δ |

Примітка:

* - статистично значуща різниця між параметром у ендоморфного і мезоморфного соматотипів;

- статистично значуща різниця між параметром у екторморфного і мезоморфного соматотипів;

Δ - статистично значуща різниця між параметром у ендоморфного екторморфного соматотипів.

Сагітальний розмір переднього відділу шиї чоловіків екторморфного соматотипу до ларингектомії (рис. 4.1) коливався від 39,12 мм до 49,11 мм., серед яких у чоловіків II періоду зрілого віку склав від 39,12 до 47,33 мм, а у літньому віці – від 40,25 до 49,11 мм (табл. 4.2).

В обох вікових групах чоловіків до ларингектомії отримано статистично значущу різницю за показниками даного параметра шиї між різними соматотипами ($p < 0,05$).

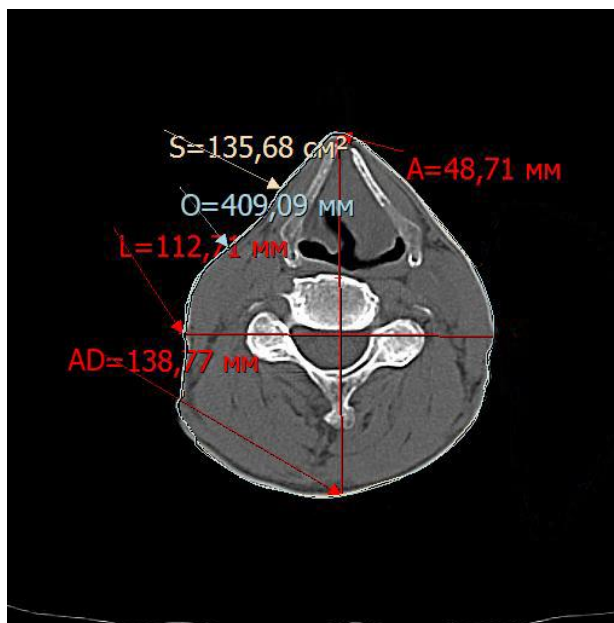


Рис. 4.1. Морфометричні параметри шиї у чоловіка ектоморфного соматотипу II зрілого віку перед ларингектомією (А – сагітальний розмір переднього відділу шиї ; AD – передньо-задній сагітальний розмір шиї; L – ширина шиї; O – обвід шиї; S – площа перерізу шиї).

Таблиця 4.2

Морфометричні параметри шиї у чоловіків літнього віку до ларингектомії в залежності від соматотипу, визначеному за Хіт-Картером

| Морфометричний параметр | Соматотип за Хіт-Картером | | |
|---|---------------------------|----------------|----------------|
| | ектоморфний | мезоморфний | ендоморфний |
| Сагітальний розмір переднього відділу шиї, мм | 43,75±4,33#Δ | 57,33±3,92*# | 64,11±4,89*Δ |
| Передньо-задній сагітальний розмір шиї, мм | 136,32±3,25 | 141,05±3,11 | 145,51±3,25 |
| Ширина шиї, мм | 115,72±5,87#Δ | 135,63±6,52*# | 157,17±6,27*Δ |
| Обвід шиї, мм | 410,77±10,37#Δ | 467,37±13,67*# | 547,32±14,76*Δ |
| Площа перерізу шиї, см ² | 141,33±7,37#Δ | 147,37±9,27*# | 189,72±7,57*Δ |
| Висота шиї, мм | 114,22±4,03#Δ | 103,27±5,67*# | 83,29±5,01*Δ |

Примітка: див. позначення примітки таблиці 4.1.

У чоловіків до ларингектомії (рис. 4.2) серединний сагітальний розмір шиї в ендоморфного соматотипу коливався від 137,72 мм до 151,27 мм, серед яких у групі чоловіків II періоду зрілого віку коливання склали від 137,72 до 146,28 мм, а у групі літнього віку від 139,26 до 151,27 мм. Серединний сагітальний розмір шиї у чоловіків екторморфного соматотипу коливався від 124,33 мм до 146,42 мм, серед яких у групі чоловіків II періоду зрілого віку коливання склали від 124,33 до 138,27 мм, а у групі літнього віку від 125,78 до 146,42 мм.

Серединний сагітальний розмір шиї у чоловіків мезоморфного соматотипу коливався від – 127,28 мм до 146,37 мм, серед яких у чоловіків II періоду зрілого віку – від 129,35 до 144,26 мм, а у літньому віці – від 127,28 до 146,37 мм. Серединний сагітальний розмір шиї у групі обстежених чоловіків II зрілого віку та літнього віку до ларингектомії статистично значуще не відрізнявся у ендоморфного, мезоморфного та екторморфного соматотипів.

У чоловіків до ларингектомії найбільший фронтальний розмір шиї (ширина шиї) на рівні поперечних відростків шийних хребців в ендоморфного соматотипу коливався від 148,17 мм до 169,42 мм, серед яких у чоловіків II періоду зрілого віку – від 151,35 до 167,42 мм, а у літньому – віці від 148,17 до 169,42 мм, у чоловіків з мезоморфним соматотипом найбільший фронтальний розмір шиї коливався від 115,24 мм до 146,62 мм, серед них у чоловіків II періоду зрілого віку – від 117,31 до 142,52 мм, а у літньому віці – від 117,31 до 142,52 мм. Ширина шиї у чоловіків екторморфного соматотипу коливалася від 105,33 мм до 138,45 мм серед них у II зрілому віці від 105,33 до 135,84 мм, а у літньому віці від 103,37 до 138,45 мм.

Ширина шиї на рівні поперечних відростків шийних хребців у чоловіків до ларингектомії у групі II зрілого віку з ендоморфним соматотипом була на 29% більшою, ніж у чоловіків екторморфного соматотипу та 17% більшою, ніж у чоловіків мезоморфного соматотипу. У групі чоловіків літнього віку до ларингектомії цей параметр в ендоморфного соматотипу був на 27% більшим, ніж у чоловіків екторморфного та 14% більший, ніж у чоловіків мезоморфного соматотипу. Між групами обстежених чоловіків до ларингектомії розподіленими

за соматотипом в обох досліджених вікових групах отримано статистично значущу різницю показників ($p < 0,05$).

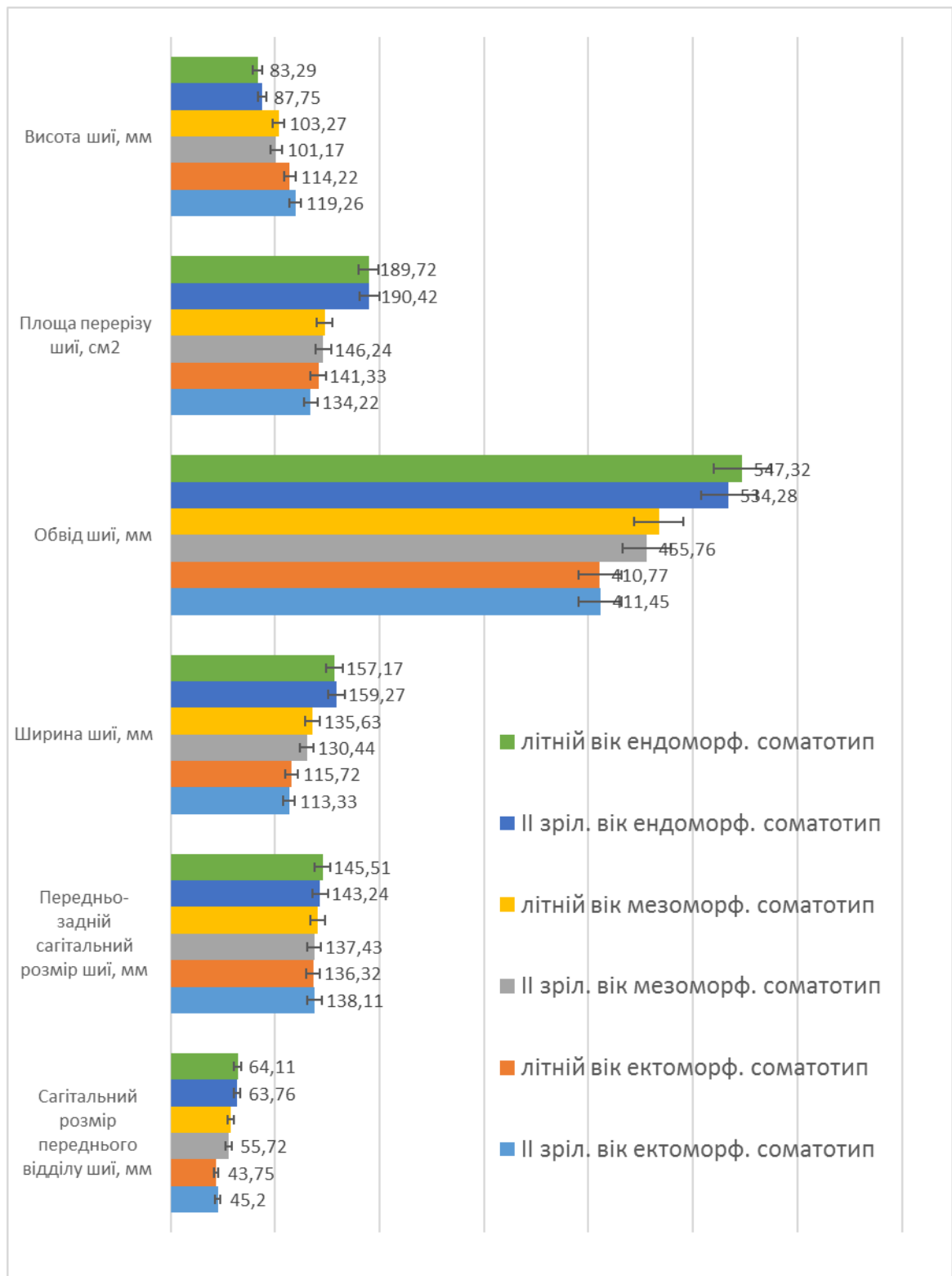


Рис 4.2 Морфометричні параметри шиї у чоловіків II зрілого та літнього віку до ларингектомії, у залежності від соматотипу, визначеному за Хіт-Картером.

У групах чоловіків до ларингектомії розподіленими за віком та соматотипами на аксіальних сканах МСКТ на тому ж рівні, що і попередні показники визначали обвід шиї, який був найбільшим у чоловіків ендоморфного соматотипу, серед яких коливання даного показника склали від 490,33 мм до 578,81 мм, з них у групі II зрілого віку обвід шиї коливався від 502,34 до 569,26 мм, а у групі чоловіків літнього віку – від 490,33 до 578,81 мм. У чоловіків ектоморфного соматотипу мінімальне значення цього параметра склали – 351,35 мм, а максимальне – 464,12 мм, серед них у групі II зрілого віку величина обводу шиї коливалася від 354,34 до 450,42 мм, а у групі чоловіків літнього віку від 351,35 до 464,12 мм. У чоловіків мезоморфного соматотипу до ларингектомії значення обводу шиї коливалися від 409,79 мм до 483,31 мм, серед них у групі II зрілого віку величина обводу шиї коливалася від 410,77 до 458,33 мм, а у групі чоловіків літнього віку – від 409,79 до 483,31 мм.

У чоловіків II зрілого віку ендоморфного соматотипу обвід шиї статистично значуще ($p < 0,05$) був більшим на 23%, ніж у чоловіків ектоморфного соматотипу тієї ж вікової групи та на 15% більшим, ніж у чоловіків мезоморфного соматотипу тієї ж вікової групи.

У віковій групі літнього віку обвід шиї у чоловіків ендоморфного соматотипу статистично значуще ($p < 0,05$) більший на 25% ,ніж у чоловіків ектоморфного соматотипу та на 15% більшим, ніж у чоловіків мезоморфного соматотипу.

У чоловіків до ларингектомії на аксіальних сканах МСКТ площа шиї, визначена на тому ж рівні, також була найбільшою у чоловіків ендоморфного соматотипу, значення якої коливалися від 170,26 см² до 214,28 см². Серед них у групі II зрілого віку цей параметр коливався від 170,26 см² до 211,27 см², а у групі чоловіків літнього віку – від 174,83 см² до 211,27 см². У чоловіків ектоморфного соматотипу значення площі шиї коливалися від 113,28 см² до 162,43 см², серед яких у групі II зрілого віку – від 115,72 см² до 162,43 см², а у групі чоловіків літнього віку від 113,28 см² до 161,67 см². У чоловіків мезоморфного соматотипу значення показника площі шиї коливалися від 129,33 см² до 155,37 см², серед них

у групі II зрілого віку цей показник коливався від 129,33 см² до 154,91 см², а у групі літнього віку – від 131,41 см² до 155,37 см². У чоловіків до ларингектомії площа шиї у групі ендоморфного соматотипу II зрілого віку статистично значуще ($p < 0,05$) більша, ніж у чоловіків тієї ж вікової групи ектоморфного соматотипу на 29% та на 24% більша, ніж у чоловіків тієї ж вікової групи мезоморфного соматотипу. У чоловіків літнього віку до ларингектомії ендоморфного соматотипу площа шиї статистично значуще ($p < 0,05$) більша, ніж у чоловіків ектоморфного соматотипу на 26% та на 23% більша, ніж у чоловіків мезоморфного соматотипу.

Площа шиї у чоловіків ендоморфного соматотипу обох досліджених вікових груп статистично значуще ($p < 0,05$) більша ніж у чоловіків обох вікових груп ектоморфного соматотипу на 26% та на 23% більша ніж у чоловіків тих же вікових груп мезоморфного соматотипу відповідно.

У чоловіків до ларингектомії, розподілених за віком і соматотипами, висота шиї, вимірювання якої проводили на реконструйованих сагітальних сканах МСКТ, була найменшою у чоловіків ендоморфного соматотипу, значення якої коливалися від 73,33 мм до 96,27 мм, серед яких у віковій групі II зрілого віку – від 73,33 мм до 93,1018 мм, а у групі літнього віку – від 75,22 мм до 96,27 мм. У чоловіків ектоморфного соматотипу висота шиї коливалася від 101,34 мм до 128,28 мм, серед яких у віковій групі II зрілого віку – від 105,33 до 127,12 мм, а в групі чоловіків літнього віку – від 101,34 мм до 128,28 мм. У чоловіків мезоморфного соматотипу висота шиї коливалася від 91,44 мм до 114,36 мм, серед них у групі II зрілого віку – від 92,27 мм до 110,28 мм, а у віковій групі чоловіків літнього віку – від 91,44 мм до 114,36 мм.

Висота шиї (рис. 4.3) у чоловіків до ларингектомії у групі II зрілого віку ектоморфного соматотипу статистично значуще ($p < 0,05$) більша ніж у чоловіків ендоморфного соматотипу на 27%, а у віковій групі літнього віку цей параметр більший на 28%. При порівнянні параметра висоти шиї у чоловіків ектоморфного та мезоморфного соматотипів отримано різницю в 24% у групі II зрілого віку та 20% у групі літнього віку. При порівнянні з мезоморфним соматотипом обох

вікових груп статистично значущої різниці не виявлено ($p > 0,05$).

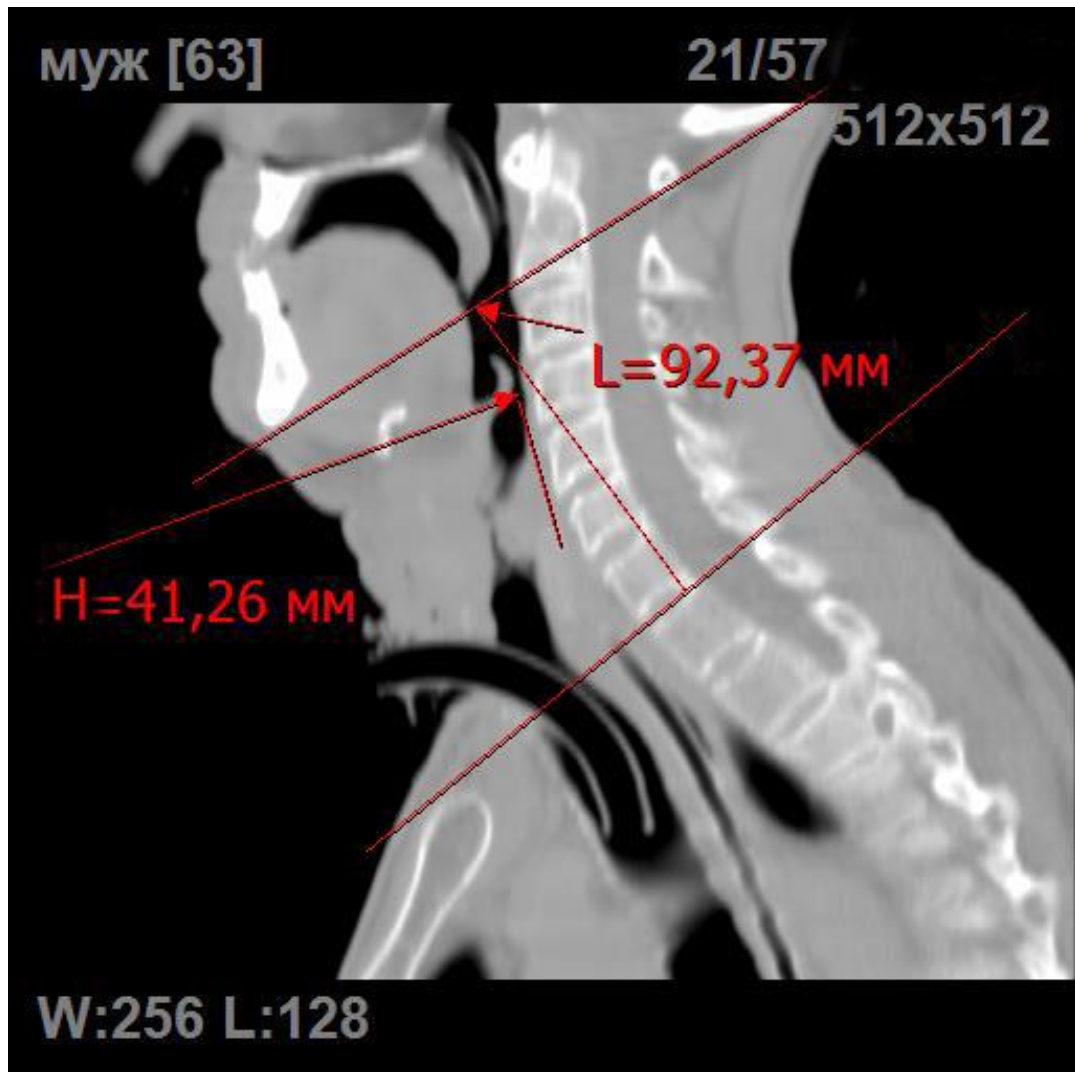


Рис. 4.3. Висота шії (L) та висота гортаної глотки (H) у чоловіка літнього віку перед ларингектомією

4.2. Морфометричні параметри гортаної глотки у чоловіків II зрілого та літнього віку різних соматотипів до ларингектомії

Вимірювання морфометричних параметрів глотки (табл. 4.3) у чоловіків до ларингектомії на аксіальних і та реконструйованих сагітальних і фронтальних сканах МСКТ проводили на тих же рівнях, що і у чоловіків без патології шії у

групах, розподілених за віком та соматотипами.

Таблиця 4.3

Морфометричні параметри гортанної частини глотки у чоловіків II зрілого віку до ларингектомії в залежності від соматотипу

| Морфометричний параметр | | Соматотип за Хіт-Картером | | |
|---|--------------------------------|---------------------------|--------------|--------------|
| | | мезоморфний | ендоморфний | ектоморфний |
| Рівень I | Ширина глотки, мм | 38,22±2,34*# | 32,27±1,76* | 33,74±2,37# |
| | Обвід глотки, мм | 106,34±4,74*# | 95,41±4,57* | 91,37±4,52# |
| Рівень II | Ширина гортаноглотки, мм | 37,57±3,68*# | 31,42±3,72* | 32,51±3,49# |
| | Обвід гортаноглотки глотки, мм | 103,47±6,21*# | 83,23±5,41* | 87,27±6,23# |
| Рівень III | Ширина гортаноглотки, мм | 33,57±3,15*# | 24,25±2,71* | 26,12±2,13# |
| | Обвід гортаноглотки глотки, мм | 84,36±4,29*# | 72,14±5,12* | 73,37±4,31# |
| Показники статистичної значимості різниці | Ширина гортаноглотки, мм | | | |
| | p_1 | >0,05 | >0,05 | >0,05 |
| | p_2 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| | p_3 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| | Обвід гортаноглотки, мм | | | |
| | p_1 | >0,05 | <0,05 | >0,05 |
| | p_2 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| p_3 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | |
| Висота гортаноглотки, мм | | 42,25±3,47*# | 32,31±3,31*Δ | 56,47±5,37#Δ |

Примітка: * - статистично значуща різниця між параметром у ендоморфного і мезоморфного соматотипів;

- статистично значуща різниця між параметром у екторморфного і мезоморфного соматотипів;

Δ - статистично значуща різниця між параметром у ендоморфного і екторморфного соматотипів;

p_1 – показник статистичної значимості різниці між параметром глотки однакового соматотипу, виміряним на рівні I та рівні II;

p_2 – показник статистичної значимості різниці між параметром глотки однакового соматотипу, виміряним на рівні I та рівні III;

p_3 – показник статистичної значимості різниці між параметром глотки однакового соматотипу, виміряним II та рівні III.

На рівні тіла під'язикової кістки у чоловіків до ларингектомії у групі II зрілого віку найбільший фронтальний розмір глотки (див. табл 4.3) в ектоморфного соматотипу коливався від 28,76 мм до 37,85 мм (рис 4.4), у чоловіків ендоморфного соматотипу – від 29,01 мм до 35,22 мм, а у чоловіків мезоморфного соматотипу – від 37,84 мм до 43,33 мм.

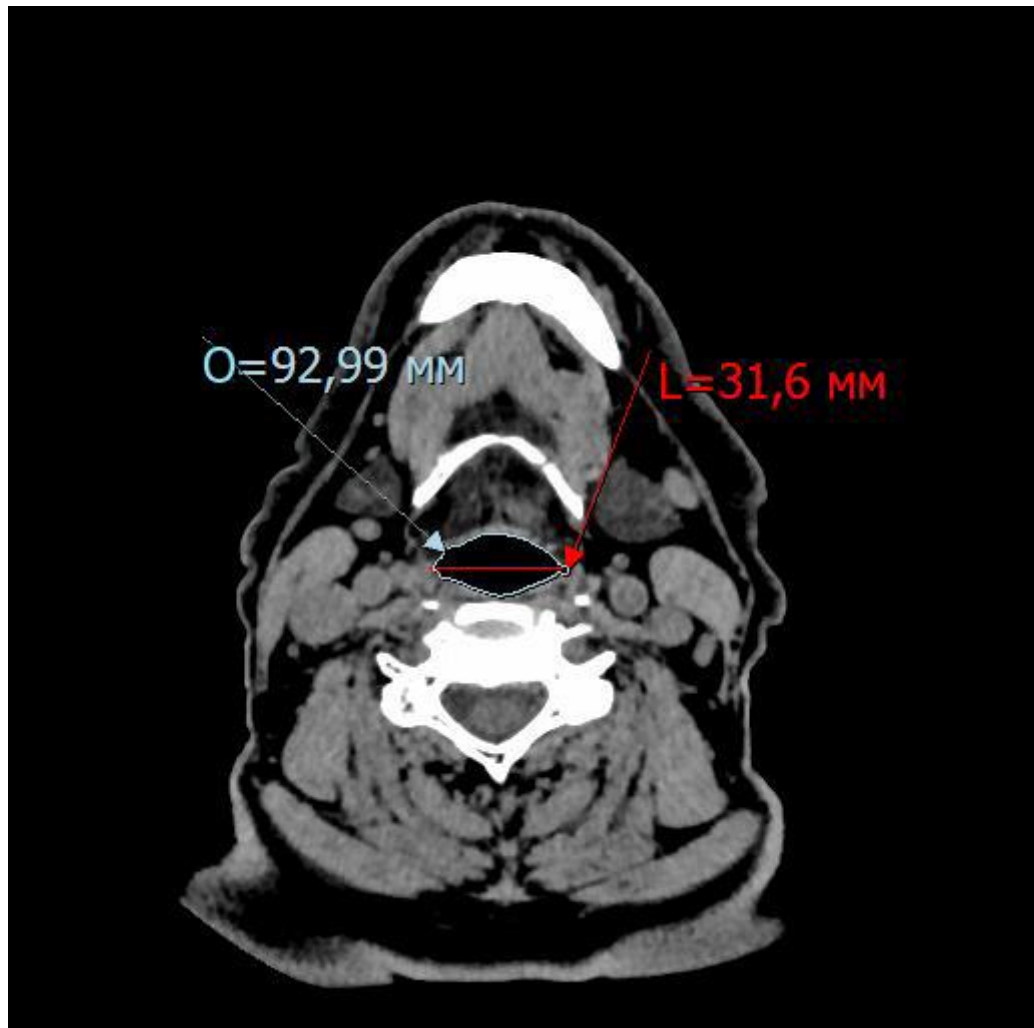


Рис. 4.4 Аксіальний скан шиї на рівні I чоловіка ектоморфного соматотипу II зрілого віку перед ларингектомією (L – найбільший фронтальний розмір глотки; O – обвід глотки).

У віковій групі літнього віку найбільший фронтальний розмір глотки у чоловіків ендоморфного соматотипу коливався від 32,03 мм до 34,89 мм, у чоловіків ектоморфного соматотипу – від 31,33 до 35,56 мм, а у чоловіків

мезоморфного соматотипу – від 38,34 мм до 43,17 мм.

Найбільший фронтальний розмір глотки на рівні тіла під'язикової кістки у чоловіків ендоморфного і екторморфного соматотипу в обох вікових групах статистично значуще не відрізнявся ($p>0,05$), і був статистично значуще ($p<0,05$) більшим на 12% у чоловіків мезоморфного соматотипу, ніж у чоловіків екторморфного соматотипу та на 19% більшим, ніж у чоловіків ендоморфного соматотипу у групі II зрілого віку.

У групі чоловіків літнього віку цей параметр також був найбільшим у чоловіків мезоморфного соматотипу, який статистично значуще ($p<0,05$) був на 20% більшим, ніж у чоловіків екторморфного соматотипу та статистично значуще ($p<0,05$) більшим на 21%, ніж у чоловіків ендоморфного соматотипу тієї ж вікової групи (рис 4.5).

На рівні тіла під'язикової кістки обвід глотки у чоловіків II зрілого віку ендоморфного соматотипу коливався від 87,78 мм до 99,33 мм, у чоловіків екторморфного соматотипу цей параметр коливався від 88,34 мм до 95,75 мм, а у чоловіків мезоморфного соматотипу – від 98,25 мм до 112,38 мм.

У чоловіків літнього віку (табл. 4.4) до ларингектомії обвід глотки на цьому ж рівні у ендоморфного соматотипу коливався від 88,27 мм до 97,33 мм, у екторморфного – від 92,34 мм до 98,34 мм, у мезоморфного – від 103,56 мм до 113,76 мм.

У чоловіків до ларингектомії в обох вікових групах обвід глотки (рис.4.6) на рівні тіла під'язикової кістки у чоловіків ендоморфного і екторморфного соматотипу статистично значуще не відрізнявся ($p>0,05$) і був статистично значуще ($p<0,05$) більшим на 17% у чоловіків мезоморфного соматотипу, ніж у екторморфного соматотипу та на 24% більшим, ніж у ендоморфного соматотипу в групі II зрілого віку.

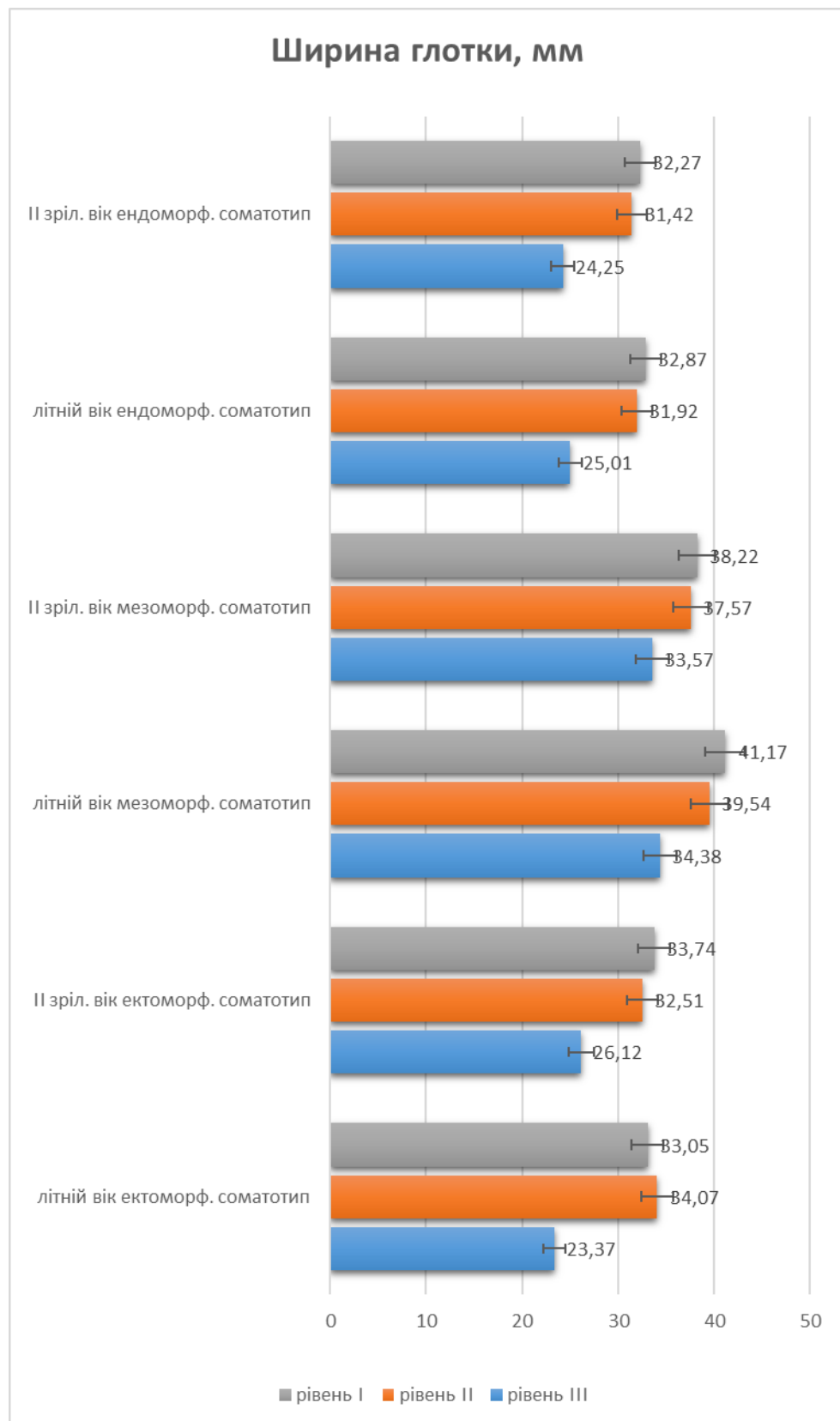


Рис. 4.5. Найбільший фронтальний розмір (ширина) гортаноглотки у чоловіків II зрілого та літнього віку перед ларингектомією у залежності від соматотипу, визначеному за Хіт-Картером.

Морфометричні параметри гортанної частини глотки у чоловіків літнього віку до ларингектомії в залежності від соматотипу

| Морфометричний параметр | | Соматотип за Хіт-Картером | | |
|---|--------------------------------|---------------------------|--------------|--------------|
| | | мезоморфний | ендоморфний | ектоморфний |
| Рівень I | Ширина глотки, мм | 41,17±2,45*# | 32,87±2,32* | 33,05±2,07# |
| | Обвід глотки, мм | 107,25±4,67*# | 96,32±4,21* | 92,31±3,86# |
| Рівень II | Ширина гортаноглотки, мм | 39,54±3,57*# | 31,92±3,49* | 34,07±3,84 |
| | Обвід гортаноглотки глотки, мм | 105,67±6,07*# | 83,37±7,09* | 84,47±6,04# |
| Рівень III | Ширина гортаноглотки, мм | 34,38±3,34*# | 25,01±3,11* | 23,37±2,62# |
| | Обвід гортаноглотки глотки, мм | 84,11±4,22*# | 72,56±4,31* | 75,36±4,11# |
| Показники статистичної значимості різниці | Ширина гортаноглотки, мм | | | |
| | p₁ | >0,05 | >0,05 | >0,05 |
| | p₂ | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| | p₃ | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| | Обвід гортаноглотки, мм | | | |
| | p₁ | >0,05 | <0,05 | >0,05 |
| | p₂ | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| | p₃ | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| Висота гортаноглотки, мм | | 43,51±3,41*Δ | 32,39±3,37*# | 56,38±4,47#Δ |

Примітка: аналогічна до табл. 4.3.

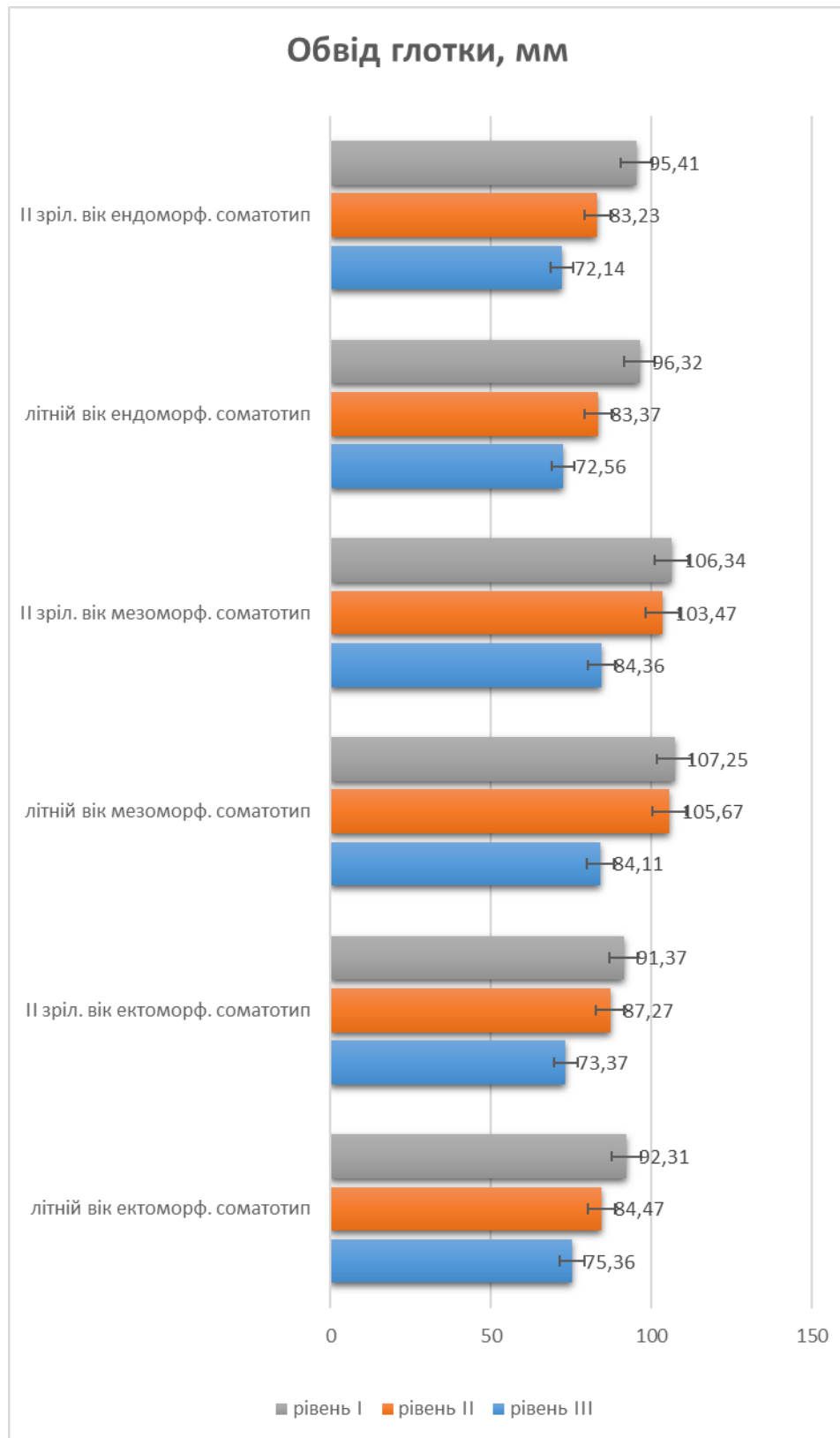


Рис. 4.6. Обвід гортаноглотки у чоловіків II зрілого та літнього віку перед ларингектомією у залежності від соматотипу, визначеному за Хіт-Картером.

У групі літнього віку обвід глотки у чоловіків мезоморфного соматотипу був статистично значуще ($p < 0,05$) на 24% більшим, ніж у екоморфного соматотипу і на 25% більшим, ніж ендоморфного соматотипу. Обвід глотки на рівні тіла під'язикової кістки у чоловіків ендоморфного і екоморфного соматотипу статистично значуще не відрізнявся ($p > 0,05$) у чоловіків до ларингектомії в обох досліджуваних вікових групах.

У чоловіків до ларингектомії на рівні черпакувато-надгортанних складок найбільший фронтальний розмір глотки у чоловіків II зрілого віку екоморфного соматотипу коливався від 28,92 мм до 36,31 мм, у чоловіків ендоморфного соматотипу – від 27,35 мм до 35,27 мм, а у чоловіків мезоморфного соматотипу від 37,72 мм до 43,06 мм (рис. 4.7). У віковій групі літнього віку найбільший фронтальний розмір глотки на рівні черпакувато-надгортанних складок у чоловіків ендоморфного соматотипу коливався від 27,24 мм до 36,76 мм, у чоловіків екоморфного соматотипу – від 31,37 до 36,39 мм, а у чоловіків мезоморфного соматотипу – від 39,27 мм до 45,47 мм.

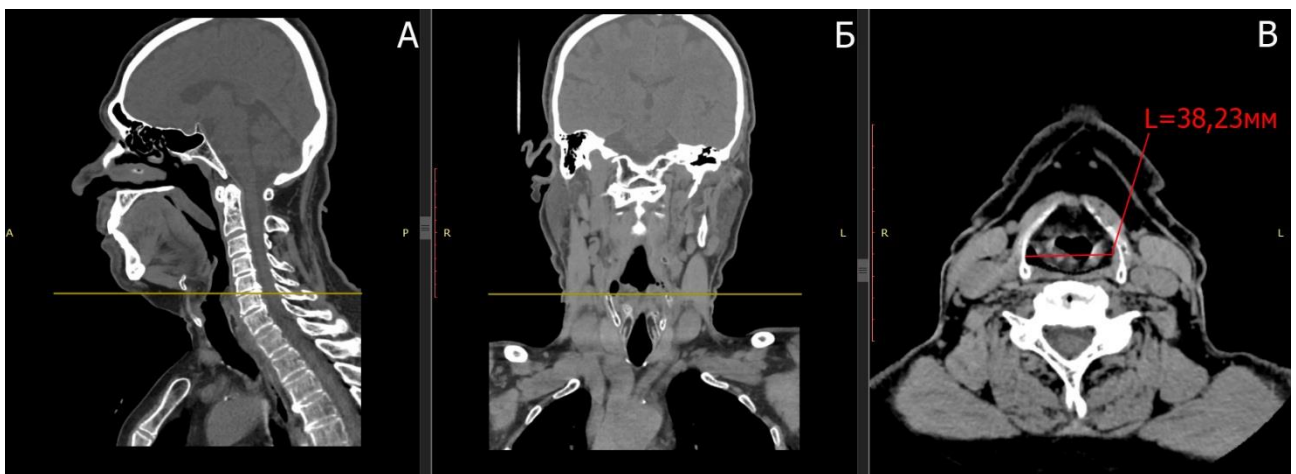


Рис. 4.7. Сагітальний (А), фронтальний (Б), та аксіальний (С) скани шиї чоловіка II зрілого віку мезоморфного соматотипу перед ларингектомією на рівні II (L- ширина гортаноглотки на рівні II на аксіальному скані С)

В обох вікових групах найбільший фронтальний розмір глотки на рівні черпакувато-надгортанних складок у чоловіків ендоморфного і екоморфного

соматотипу статистично значуще не відрізнявся ($p>0,05$), і був статистично значуще ($p<0,05$) більшим на 14% у чоловіків мезоморфного соматотипу, ніж у екторморфного соматотипу та на 17% більшим, ніж у ендоморфного соматотипу в групі II зрілого віку, та на 14% більшим у чоловіків мезоморфного соматотипу, ніж у екторморфного соматотипу і на 20% більшим, ніж ендоморфного соматотипу в групі чоловіків літнього віку.

У чоловіків до ларингектомії на рівні черпакувато-надгортанних складок проведені вимірювання діаметра грушоподібних закутків, як сагітальний розмір, визначений під прямим кутом до лінії, якою визначали найбільший фронтальний розмір глотки на цьому ж рівні (табл.4.5).

Таблиця 4.5

Морфометричні параметри грушоподібних закутків гортанної частини глотки у чоловіків до ларингектомії II зрілого віку в залежності від соматотипу ($M\pm m$)

| Морфометричний параметр | Соматотип за Хіт-Картером | | |
|---|---------------------------|-------------|--------------|
| | мезоморфний | ендоморфний | екторморфний |
| Сагітальний розмір правого грушоподібного закутка, мм | 11,67±1,59 | 9,35±1,27 | 9,23±1,73 |
| Сагітальний розмір лівого грушоподібного закутка, мм | 7,27±1,33 | 6,21±1,54 | 6,32±1,29 |

На аксіальних сканах МСКТ просвіт грушоподібних закутків визначено у 63% обстежених, з дослідження були виключені пацієнти, в яких пухлина через черпакувато-надгортанну складку поширювалась на гортаноглотку. У обстежених чоловіків II зрілого віку екторморфного соматотипу діаметр правого грушоподібного закутка коливався від 7,59 мм до 10,96 мм, лівого – від 5,03 мм до 7,57 мм, у чоловіків ендоморфного соматотипу діаметр правого грушоподібного закутка коливався від 8,07 мм до 10,62 мм, лівого – від 4,76 до

7,76 мм, у чоловіків мезоморфного соматотипу діаметр правого грушоподібного закутка коливався від 10,07 мм до 13,34 мм, а лівого – від 6,07 до 8,63 мм.

У обстежених чоловіків літнього віку (табл.4.6) до ларингектомії ектоморфного соматотипу діаметр правого грушоподібного закутка коливався від 8,21 мм до 11,23 мм, лівого – від 4,03 мм до 7,56 мм, у чоловіків ендоморфного соматотипу діаметр правого грушоподібного закутка коливався від 7,75 мм до 11,14 мм, лівого – від 4,04 до 6,98 мм, у чоловіків мезоморфного соматотипу діаметр правого грушоподібного закутка коливався від 9,88 мм до 13,58 мм, а лівого – від 7,13 до 9,57 мм.

Таблиця 4.6

**Морфометричні параметри грушоподібних закутків гортанної частини
глотки у чоловіків літнього віку в залежності від соматотипу ($M \pm m$)**

| Морфометричний параметр | Соматотип за Хіт-Картером | | |
|---|---------------------------|-------------|-------------|
| | мезоморфний | ендоморфний | ектоморфний |
| Сагітальний розмір правого грушоподібного закутка, мм | 11,71±1,83 | 9,57±1,82 | 9,72±1,51 |
| Сагітальний розмір лівого грушоподібного закутка, мм | 8,35±1,22 | 4,51±1,47 | 4,79±1,76 |

В обох обстежених вікових групах чоловіків до ларингектомії розподілених за соматотипами діаметр правого грушоподібного закутка був статистично значуще ($p < 0,05$) більшим ніж лівого, у той час як достовірної різниці між діаметрами правого грушоподібного закутка та діаметрами лівого грушоподібних закутків у чоловіків ендоморфного та ектоморфного соматотипів не виявлено ($p > 0,05$). У чоловіків мезоморфного соматотипу обох обстежених вікових груп середнє значення діаметра правого грушоподібного закутка був більшим ніж у ектоморфного соматотипу на 20% та на 22% ніж ендоморфного соматотипу, хоча статистично значущої різниці не виявлено.

Обвід глотки на рівні черпакувато-надгортанних складок у чоловіків II зрілого віку ендоморфного соматотипу коливався від 75,28 мм до 89,85 мм, у чоловіків екторморфного соматотипу цей параметр коливався від 76,33 мм до 87,43 мм, а у чоловіків мезоморфного соматотипу – від 93,78 мм до 107,34 мм. У чоловіків літнього віку до ларингектомії обвід глотки на черпакувато-надгортанних складок у групі ендоморфного соматотипу коливався від 76,45 мм до 88,34 мм, у чоловіків екторморфного соматотипу – від 77,23 мм до 90,45 мм, у мезоморфного соматотипу – від 97,23 мм до 112,23 мм.

У чоловіків до ларингектомії в обох досліджених вікових групах екторморфного і мезоморфного соматотипу не виявлено статистично значущої різниці ($p > 0,05$) у величині обводу глотки. У чоловіків мезоморфного соматотипу обвід глотки на рівні черпакувато-надгортанних складок у групі II зрілого віку був статистично значущою ($p < 0,05$) більшим на 26% ніж у чоловіків екторморфного соматотипу та на 20% більшим, ніж у чоловіків ендоморфного соматотипу. У групі літнього віку у чоловіків мезоморфного соматотипу обвід глотки був статистично значущою ($p < 0,05$) більшим, ніж у чоловіків екторморфного соматотипу на 21% та більшим ніж ендоморфного соматотипу на 22% відповідно.

На рівні нижнього краю перснеподібного хряща, що відповідає умовній нижній межі гортанної частини глотки проведено вимірювання найбільшого фронтального розміру глотки, який у чоловіків II зрілого віку екторморфного соматотипу коливався від 21,56 мм до 28,33 мм, у чоловіків ендоморфного соматотипу – від 20,34 мм до 26,35 мм, а у чоловіків мезоморфного соматотипу від 29,16 мм до 36,42 мм. У групі чоловіків літнього віку екторморфного соматотипу цей параметр коливався від 21,77 мм до 26,87 мм, у чоловіків ендоморфного соматотипу – від 21,28 мм до 27,47 мм, а у чоловіків мезоморфного соматотипу від 30,28 мм до 36,42 мм.

Найбільший фронтальний розмір (ширина) гортаноглотки, на рівні нижнього краю перснеподібного хряща, в обох досліджених вікових групах у чоловіків до ларингектомії екторморфного і мезоморфного соматотипу статистично значущо не відрізнявся ($p > 0,05$). У чоловіків мезоморфного

соматотипу ширина гортаноглотки на рівні нижнього краю перснеподібного хряща у групі II зрілого віку статистично значуще ($p < 0,05$) більша на 22% ніж у чоловіків екторморфного соматотипу та на 28% більша, ніж у чоловіків ендоморфного соматотипу. У групі чоловіків літнього віку до ларингектомії мезоморфного соматотипу ширина гортаноглотки на рівні нижнього краю перснеподібного хряща статистично значуще більша на 32%, ніж у чоловіків екторморфного соматотипу та на 27% більша, ніж у чоловіків ендоморфного соматотипу.

Обвід глотки на рівні нижнього краю перснеподібного хряща у чоловіків II зрілого віку ендоморфного соматотипу перед ларингектомією коливався від 64,28 мм до 77,25 мм, у чоловіків екторморфного соматотипу цей параметр коливався від 67,45 мм до 76,21 мм, а у чоловіків мезоморфного соматотипу – від 78,46 мм до 89,42 мм. У чоловіків літнього віку без патології шиї обвід глотки на рівні нижнього краю перснеподібного хряща у групі ендоморфного соматотипу коливався від 65,23 мм до 77,26 мм, у чоловіків екторморфного соматотипу – від 68,37 мм до 78,41 мм, у мезоморфного соматотипу – від 80,04 мм до 89,36 мм.

Визначення висоти гортаноглотки проведено на реконструйованих сагітальних сканах. У чоловіків до ларингектомії II зрілого віку екторморфного соматотипу вона складала від 51,27 мм до 60,53 мм, у чоловіків ендоморфного соматотипу – від 28,37 мм до 36,42 мм, а у чоловіків мезоморфного соматотипу – від 38,23 до 47,31 мм. У чоловіків літнього віку до ларингектомії екторморфного соматотипу висота гортаноглотки складала від 48,32 мм до 61,67 мм, у чоловіків ендоморфного соматотипу – від 29,31 мм до 36,49 мм, а у чоловіків мезоморфного соматотипу – від 37,27 до 46,54 мм.

В обох обстежених вікових групах чоловіків до ларингектомії нами встановлена статистично значуща різниця ($p < 0,05$) висоти гортаноглотки у чоловіків різних соматотипів, яка у групі II зрілого віку у чоловіків екторморфного соматотипу була на 43% більшою ніж у ендоморфного соматотипу та на 26% більшою ніж у чоловіків мезоморфного соматотипу, а у групі літнього віку у чоловіків екторморфного соматотипу на 43% більша ніж у ендоморфного

соматотипу та на 33% більша ніж у чоловіків мезоморфного соматотипу (рис. 4.8).

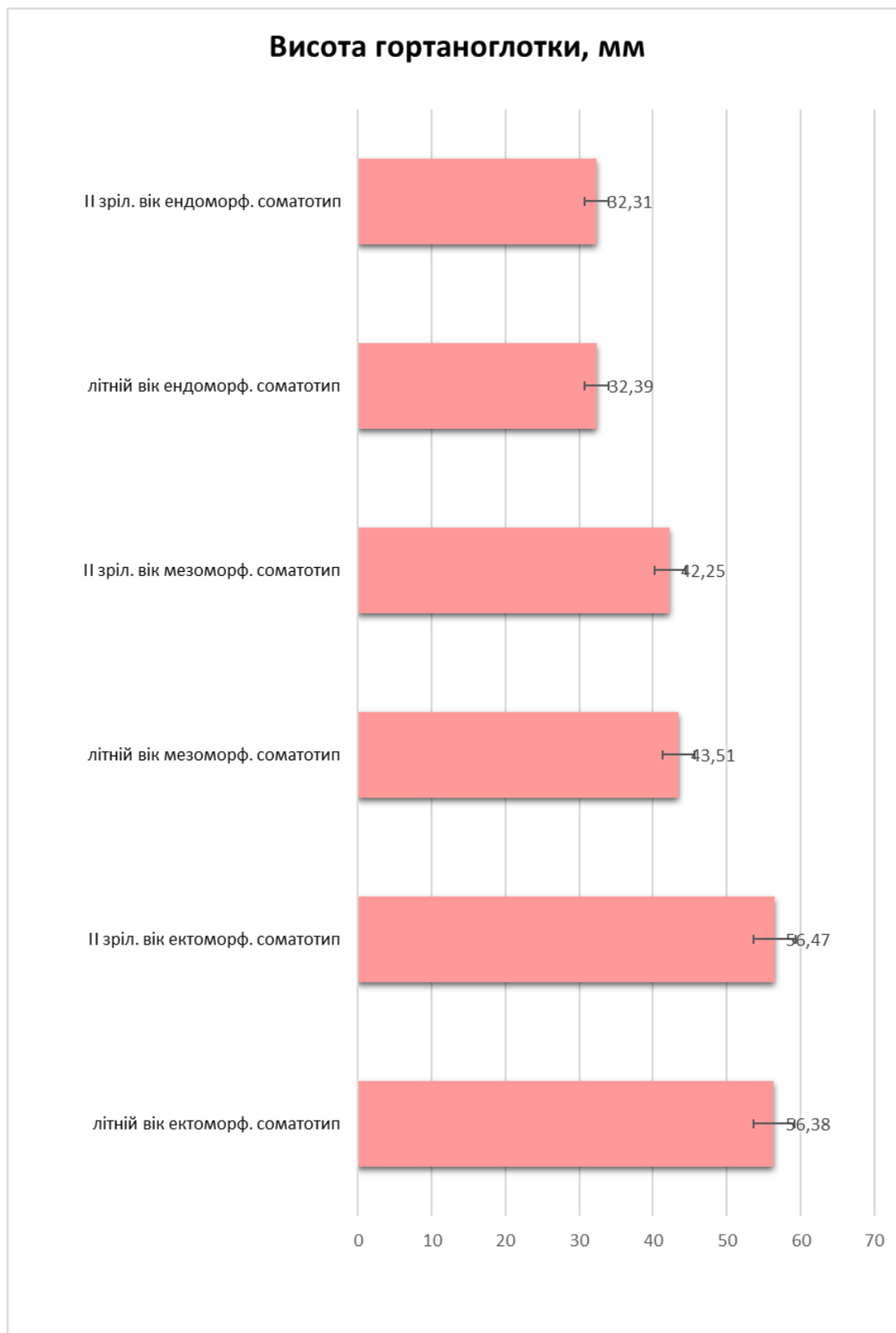


Рис. 4.8. Висота гортаноглотки у чоловіків II зрілого та літнього віку без патології ший в залежності від соматотипу, визначеному за Хіт-Картером.

При дослідженні взаємозв'язків між морфометричними параметри ший і глотки у чоловіків II зрілого та літнього віку, розподілених на соматотипи перед ларингектомією встановлено, що у чоловіків екоморфного соматотипу II зрілого віку сильна пряма кореляція ($r=+0,7 - +0,98$) між обводом і площею ший, сагітальним розміром переднього відділу ший та обводом ший ($p<0,05$), сильна зворотня кореляція ($r=-0,86$) між обводом ший і висотою ший ($p<0,05$). Серед морфометричних параметрів глотки спостерігалася сильна пряма кореляція ($r=+0,86$) на рівні I між шириною і обводом глотки, на рівні II між шириною та обводом глотки ($r=+0,76$), та сильна зворотня кореляція ($r=-0,93$) між висотою гортаноглотки і шириною глотки на рівні I і сильна зворотня кореляція між обводом ший і обводом гортанної частини глотки ($r=-0,81$) на рівні II ($p<0,05$).

У чоловіків літнього віку екоморфного соматотипу перед ларингектомією виявлено сильну пряму кореляцію ($r=+0,7 - +0,92$) між передньо-заднім сагітальним розміром ший та площею ший, між висотою ший та висотою глотки, площею ший та обводом ший, шириною ший та площею ший, ($p<0,05$). При дослідженні морфометричних параметрів глотки виявлено сильну пряму кореляцію ($r=+0,7 - +0,97$) між шириною і обводом глотки на рівні I, між обводом глотки та шириною глотки на рівні II ($p<0,05$).

У чоловіків мезоморфного соматотипу II зрілого віку виявлено сильну пряму кореляцію ($r=+0,7 - +0,95$) між передньо-заднім сагітальним розміром ший та шириною ший, між обводом і площею ший ($p<0,05$) та зворотню сильну пряму кореляцію ($r=-0,7 - -0,92$) між сагітальним розміром переднього відділу ший та шириною глотки на рівні I та на рівні II ($p<0,05$), а також сильну пряму кореляцію між шириною і обводом гортаноглотки на рівні I та на рівні II ($p<0,05$).

У чоловіків літнього віку мезоморфного соматотипу встановлено сильну пряму кореляцію ($r=+0,7 - +0,92$) між сагітальним розміром переднього відділу ший та висотою ший, обводом ший та шириною ший, шириною ший та площею ший, між обводом глотки та шириною глотки та на рівні I та на рівні II ($p<0,05$), та сильну зворотню кореляцію ($r=-0,7 - -0,94$) між передньо-заднім сагітальним розміром ший та шириною глотки на рівні I та на рівні II ($p<0,05$).

У чоловіків ендоморфного соматотипу II зрілого віку перед ларингектомією виявлено сильну пряму кореляцію ($r=+0,7 - +0,92$) між обводом і площею шиї, між шириною та обводом глотки на рівні I та на рівні II, ($p<0,05$), та сильну зворотню кореляцію ($r=-0,7 - -0,94$) між обводом шиї та обводом гортаноглотки на рівні I та на рівні II ($p<0,05$).

У чоловіків ендоморфного соматотипу літнього віку встановлено сильну пряму кореляцію ($r=+0,7 - +0,96$) між площею та обводом шиї, між шириною і обводом глотки на рівні I і II, між передньо-заднім сагітальним розміром шиї та площею шиї ($p<0,05$), та сильну зворотню кореляцію ($r=-0,7 - -0,98$) між обводом шиї та обводом гортаноглотки на рівні II, шириною шиї та шириною глотки на рівні II, між обводом глотки на рівні I та обводом шиї ($p<0,05$).

Висновки до розділу 4:

1. У чоловіків до ларингектомії у віковій групі II зрілого віку ендоморфного соматотипу при вимірюваннях шиї на аксіальних сканах МСКТ встановлено статистично значуще більші ніж у чоловіків ектоморфного і мезоморфного соматотипів наступні параметри шиї: сагітальний розмір переднього відділу шиї – 29% і 13% відповідно; найбільший фронтальний розмір шиї на рівні поперечних відростків хребців – 29% і 19% відповідно; обвід шиї – 23% і 15% відповідно; площа шиї – 29% і 24% відповідно.

2. У чоловіків до ларингектомії у віковій групі літнього віку ендоморфного соматотипу при проведенні вимірювань шиї на аксіальних сканах МСКТ встановлено статистично значуще більші ніж у чоловіків тієї ж вікової групи ектоморфного і мезоморфного соматотипів наступні параметри шиї: сагітальний розмір переднього відділу шиї – 32% і 11% відповідно; найбільший фронтальний розмір шиї на рівні поперечних відростків хребців – 27% і 14% відповідно; обвід шиї – 25% і 15% відповідно; площа перерізу шиї – 26% і 23% відповідно.

3. У чоловіків до ларингектомії II зрілого віку висота шиї в ектоморфного соматотипу статистично значуще більша ніж у чоловіків ендоморфного соматотипу на 27%, а у віковій групі літнього віку цей параметр більший на 28% відповідно. Висота шиї у чоловіків ектоморфного соматотипу у групі II зрілого

віку на 14% більша ніж у чоловіків мезоморфного соматотипу а у групі чоловіків літнього віку до ларингектомії висота ший в екоморфного соматотипу на 20% більша, ніж у чоловіків мезоморфного соматотипу.

4. При порівнянні отриманих показників морфометричних параметрів ший у чоловіків до ларингектомії, розподілених за віком на групи II зрілого віку та літнього віку, а також на групи у залежності від соматотипу, з аналогічними параметрами у чоловіків без патології ший, розподіленими за такими ж групами не виявлено статистично значущої різниці ($p > 0,05$) за кожним із досліджуваних параметрів.

5. При проведенні лінійних та нелінійних вимірювань глотки на аксіальних сканах МСКТ на рівні тіла під'язикової кістки у чоловіків до ларингектомії II зрілого віку встановлені статистично значущі більші параметри глотки у чоловіків мезоморфного соматотипу у порівнянні з чоловіками ендоморфного і екоморфного соматотипу: ширина глотки більша на 19% ніж у чоловіків ендоморфного соматотипу і на 12% більша ніж екоморфного соматотипу, обвід глотки більший на 15 і 11% відповідно. У віковій групі літнього віку встановлено подібні відмінності морфометричних параметрів глотки на рівні тіла під'язикової кістки, які також у чоловіків мезоморфного соматотипу були статистично значуще ($p < 0,05$) більшими: ширина глотки більша на 21%, ніж у чоловіків ендоморфного соматотипу і на 20% більша, ніж екоморфного соматотипу. Обвід глотки більший на 14 і 11% відповідно. Статистично значущої ($p > 0,05$) різниці у морфометричних параметрах глотки на рівні тіла під'язикової кістки у чоловіків II зрілого віку та літнього віку до ларингектомії ендоморфного і екоморфного соматотипу не виявлено.

6. На рівні черпакувато-надгортанних складок встановлені подібні статистично значущі ($p < 0,05$) відмінності морфометричних параметрів гортанної частини глотки у чоловіків обох вікових груп, в яких найбільші середні значення ширини, обводу і площі гортаноглотки отримано у чоловіків мезоморфного соматотипу. У групі чоловіків II зрілого віку мезоморфного соматотипу ширина гортаноглотки більша на 14% ніж екоморфного соматотипу і на 17% ніж

ендоморфного соматотипу, обвід глотки на - 26% і 20% відповідно і площа просвіту глотки на - 30% і 18% відповідно. У групі чоловіків літнього віку мезоморфного соматотипу отримані подібні статистично значущі ($p < 0,05$) відмінності за тими ж параметрами: ширина гортаноглотки більша на 14% ніж ектоморфного соматотипу і на 20%, ніж ендоморфного соматотипу, обвід глотки на - 20% і 23% відповідно.

7. В обох обстежених вікових групах чоловіків до ларингектомії розподілених за соматотипами достовірної різниці між діаметрами правого та діаметрами лівого грушоподібних закутків у чоловіків ендоморфного та ектоморфного соматотипів не виявлено ($p > 0,05$).

8. Ширина гортаноглотки, на рівні нижнього краю перснеподібного хряща, в обох досліджених вікових групах у чоловіків ектоморфного і ендоморфного соматотипу статистично значуще не відрізнялася ($p > 0,05$). У чоловіків мезоморфного соматотипу ширина гортаноглотки, на рівні нижнього краю перснеподібного хряща у групі II зрілого віку статистично значуще більша на 22% ніж у чоловіків ектоморфного соматотипу та на 28% більша ніж у чоловіків ендоморфного соматотипу ($p < 0,05$). У чоловіків мезоморфного соматотипу літнього віку до ларингектомії цей параметр був більший на 32%, ніж у чоловіків ектоморфного соматотипу та на 27% більша, ніж у чоловіків ендоморфного соматотипу.

9. В обох обстежених вікових групах чоловіків до ларингектомії нами встановлена статистично значуща різниця ($p < 0,05$) висоти гортаноглотки у чоловіків різних соматотипів, яка у групі II зрілого віку ектоморфного соматотипу була на 43% ніж у ендоморфного соматотипу та на 26% більшою ніж у чоловіків мезоморфного соматотипу, а у групі чоловіків літнього віку у ектоморфного соматотипу на 43% більша ніж у ендоморфного соматотипу та на 23% більша ніж у чоловіків мезоморфного соматотипу.

10. При дослідженні взаємозв'язків між отриманими параметрами у чоловіків перед ларингектомією у досліджених групах соматотипів II зрілого і літнього віку встановлено сильну пряму кореляцію ($r = +0,7 - +0,96$) між

морфометричними параметрами ший – ширина ший та площа ший, обвід і площа ший, передньо-задній сагітальний розмір ший та площа ший ($p < 0,05$) та при дослідженні параметрів глотки – сильну пряму кореляцію ($r = +0,7 - +0,96$) між обводом і шириною ший на рівнях II і II ($p < 0,05$).

11. При порівнянні отриманих показників морфометричних гортанної частини глотки у чоловіків до ларингектомії, розподілених за віком на групи II зрілого віку та літнього віку, а також на групи у залежності від соматотипу, визначеного з аналогічними параметрами у чоловіків без патології ший, розподіленими за такими ж групами не виявлено статистично значущої різниці ($p > 0,05$) за кожним із досліджуваних параметрів.

Результати досліджень, які представлені у даному розділі дисертації, відображені нами у наукових статтях у фахових журналах, рекомендованих МОН України:

1. Феджага І. П. Клінічна анатомія гортанної частини глотки у чоловіків різних конституційних типів: порівняльні КТ-вимірювання у осіб без патології та при раку гортані перед проведенням ларингектомії / І. П. Феджага, О. Г. Костюк // Експериментальна і клінічна медицина. – 2014. – № 2. – С. 161-164.

2. Феджага І. П. Особливості будови та синтопія гортанного відділу глотки у чоловіків до та після ларингектомії / І. П. Феджага // Вісник морфології. – 2014. – Т. 20, № 1. – С. 50-53.

3. Феджага І. П. Мультизрізова спіральна комп'ютерна томографія в дослідженні анатомічних особливостей гортанної частини глотки у чоловіків різних конституційних типів з раком гортані / І. П. Феджага, О. Г. Костюк // XV Конгрес Світової Федерації Українських Лікарських Товариств (СФУЛТ), м. Чернівці, 16-18 жовтня 2014 р. : матеріали / Буковинський державний медичний університет. – Чернівці ; Київ ; Чикаго, 2014. – С. 421.

РОЗДІЛ 5

МОРФОМЕТРИЧНІ ПАРАМЕТРИ ШИЇ ТА ГОРТАННОЇ ЧАСТИНИ ГЛОТКИ У ЧОЛОВІКІВ II ЗРІЛОГО ТА ЛІТНЬОГО ВІКУ РІЗНИХ КОНСТИТУЦІОНАЛЬНИХ ТИПІВ ПІСЛЯ ЛАРИНГЕКТОМІЇ

У чоловіків з раком гортані після ларингектомії морфометричні дослідження шийї та гортанної частини глотки – неоглотки проводили після повного загоєння післяопераційної рани на 15–20 добу після операції, в яких МСКТ виконували з метою топографічної розмітки шийї перед початком променевої терапії у віковій групі чоловіків II періоду зрілого віку (36-60 р.) та віковій групі літнього віку (61-74 р.).

Морфометричні вимірювання проводили з використанням лінійних та нелінійних морфометричних параметрів шийї і гортаноглотки за тими ж критеріями і на тих же рівнях, що і у чоловіків з раком гортані до початку лікування.

5.1. Морфометричні параметри шийї чоловіків II зрілого та літнього віку різних соматотипів за Хіт-Картером після ларингектомії та формування неоглотки за загально-прийнятою методикою

У чоловіків після ларингектомії з визначеним соматотипом при проведенні морфометричних досліджень встановлено, що у віковій групі II зрілого віку (табл. 5.1) сагітальний розмір переднього відділу шийї у чоловіків ендоморфного соматотипу коливався від 40,22 мм до 49,85 мм, у чоловіків мезоморфного соматотипу – від 30,07 мм до 38,27 мм, а у чоловіків екторморфного соматотипу – від 23,41 до 29,97 мм. У віковій групі літнього віку (табл. 5.2) у чоловіків після ларингектомії ендоморфного соматотипу сагітальний розмір переднього відділу

шиї коливався від 41,12 мм до 48,41 мм, у чоловіків мезоморфного соматотипу від 29,17 до 37,83 мм та екторморфного соматотипу – від 25,11 до 31,17 мм.

Таблиця 5.1

Морфометричні параметри шиї у чоловіків II зрілого віку після ларингектомії в залежності від соматотипу, визначеному за Хіт-Картером

| Морфометричний параметр, M±m | Соматотип за Хіт-Картером | | |
|--|---------------------------|----------------|----------------|
| | ектоморфний | мезоморфний | ендоморфний |
| Сагітальний розмір переднього відділу шиї, мм; | 25,87±3,27#Δ | 34,47±4,38*# | 46,31±3,79*Δ |
| Серединний сагітальний розмір шиї, мм | 116,34±3,28Δ | 118,54±4,07* | 129,81±3,47Δ* |
| Ширина шиї мм; | 110,2±6,23#Δ | 129,82±5,91*# | 158,17±7,23Δ* |
| Обвід шиї, мм; | 362,31±11,34#Δ | 412,32±11,46*# | 489,29±13,78Δ* |
| Площа перерізу шиї, см ² | 104,37±5,16Δ | 107,37±4,07* | 151,25±6,22Δ* |

Примітка:

* - статистично значуща різниця між параметром у ендоморфного і мезоморфного соматотипів;

- статистично значуща різниця між параметром у екторморфного і мезоморфного соматотипів;

Δ - статистично значуща різниця між параметром у ендоморфного екторморфного соматотипів.

При порівнянні величини сагітального розміру переднього відділу шиї у чоловіків до ларингектомії та після ларингектомії встановлено зменшення даного параметра у чоловіків після ларингектомії. Різниця абсолютних значень сагітального розміру переднього відділу шиї у групі чоловіків II зрілого віку (табл.5.3) екторморфного соматотипу коливалася від 19,23 до 24,16 мм, що склало у середньому 42,85%, у чоловіків мезоморфного соматотипу різниця значень коливалася від 26,27 до 30,74 мм, що склало у середньому 38,13%, та у чоловіків

ендоморфного соматотипу різниця показників коливалася від 18,76 до 22,29 мм, що склало у середньому 27,36%.

Таблиця 5.2

Морфометричні параметри шиї у чоловіків літнього віку після ларингектомії в залежності від соматотипу, визначеному за Хіт-Картером

| Морфометричний параметр, M±m | Соматотип за Хіт-Картером | | |
|--|---------------------------|----------------|----------------|
| | ектоморфний | мезоморфний | ендоморфний |
| Сагітальний розмір переднього відділу шиї, мм; | 28,36±3,42#Δ | 33,31±4,41*# | 44,26±3,23*Δ |
| Серединний сагітальний розмір шиї, мм | 114,76±3,79Δ | 116,32±3,89* | 127,76±3,26 Δ* |
| Ширина шиї мм; | 109,14±6,37#Δ | 127,43±5,16*# | 157,23±6,47 Δ* |
| Обвід шиї, мм; | 358,31±10,67#Δ | 409,17±10,72*# | 487,31±11,5 Δ* |
| Площа перерізу шиї, см ² | 102,31±4,65Δ | 105,87±4,87* | 153,32±6,11 Δ* |

Примітка: див. позначення в табл.5.1

У чоловіків літнього віку з раком гортані до і після ларингектомії різниця сагітального розміру переднього відділу шиї в ектоморфного соматотипу коливалася від 18,67 до 25,07 мм, що склало у середньому 35,17%, у чоловіків мезоморфного соматотипу різниця значень коливалась від 27,31 до 29,23 мм, що склало у середньому 41,89% та у чоловіків ендоморфного соматотипу різниця показників коливалась від 20,41 до 23,47 мм, що склало у середньому 30,96%.

У чоловіків після ларингектомії, подібно як і у чоловіків до ларингектомії, сагітальний розмір переднього відділу шиї у групі II зрілого віку та у групі літнього віку був найбільшим у ендоморфного соматотипу, що в групі II зрілого віку на 44% більшим ніж у ектоморфного соматотипу та на 26% більшим ніж у мезоморфного соматотипу. У віковій групі літнього віку серединний сагітальний розмір в ендоморфного соматотипу був на 42% більшим ніж ектоморфного соматотипу та 25% більшим ніж мезоморфного соматотипу.

Середні величини зменшення морфометричних параметрів шиї у чоловіків II зрілого віку після ларингектомії в залежності від соматотипу, визначеному за Хіт-Картером

| Морфометричний параметр, M±m | Соматотип за Хіт-Картером | | |
|--|---------------------------|--------------|--------------|
| | ектоморфний | мезоморфний | ендоморфний |
| Сагітальний розмір переднього відділу шиї, мм; | 22,11±3,12# | 29,31±4,26*# | 21,17±3,56* |
| Серединний сагітальний розмір шиї, мм | 22,28±3,18# Δ | 38,71±4,12*# | 14,32±3,51*Δ |
| Ширина шиї, мм | Без змін | Без змін | Без змін |
| Обвід шиї, мм | 52,11±10,38 | 42,16±10,76 | 46,71±10,31 |
| Площа перерізу шиї, см ² | 27,37±5,18# | 38,76±4,13*# | 31,32±6,11* |

Примітка: див. позначення в табл. 5.1

Серединний сагітальний розмір шиї у чоловіків після ларингектомії з визначеним соматотипом у віковій групі II зрілого віку ендоморфного соматотипу коливався від 124,31 мм до 137,21 мм, у чоловіків мезоморфного соматотипу – від 114,29 мм до 123,27 мм, а у чоловіків екторморфного соматотипу – від 116,11 до 122,27 мм. У віковій групі літнього віку у чоловіків ендоморфного соматотипу після ларингектомії серединний сагітальний розмір шиї коливався від 125,21 мм до 136,72 мм, у чоловіків мезоморфного соматотипу від 115,71 до 125,22 мм та екторморфного соматотипу від 113,27 до 126,27 мм. При порівнянні величини середнього сагітального розміру шиї у чоловіків до ларингектомії та після ларингектомії встановлено зменшення даного параметра у чоловіків після ларингектомії, різниця абсолютних значень середнього сагітального розміру шиї у групі чоловіків II зрілого віку екторморфного соматотипу коливалася від 18,31 до 23,17 мм, що склало у середньому 15,76%, у чоловіків мезоморфного соматотипу різниця значень коливалася від 16,27 до 24,29 мм, що склало у середньому

13,74%, та у чоловіків ендоморфного соматотипу різниця показників коливалася від 12,26 до 18,21 мм, що склало у середньому 9,87%.

У чоловіків літнього віку (табл. 5.4) до і після ларингектомії різниця сагітального розміру шиї в екторморфного соматотипу коливалася від 16,67 до 22,31 мм, що склало у середньому 15,81%, у чоловіків мезоморфного соматотипу різниця значень коливалася від 18,71 до 23,11 мм, що склало у середньому 17,53% та у чоловіків ендоморфного соматотипу різниця показників коливалася від 11,34 до 15,44 мм, що склало у середньому 12,19%.

Таблиця 5.4

Показники зменшення морфометричних параметрів шиї у чоловіків літнього віку після ларингектомії в залежності від соматотипу, визначеному за Хіт-Картером

| Морфометричний параметр, M±m | Соматотип за Хіт-Картером | | |
|--|---------------------------|-------------|-------------|
| | ектоморфний | мезоморфний | ендоморфний |
| Сагітальний розмір переднього відділу шиї, мм; | 15,22±3,27# | 24,37±4,07# | 21,18±3,76 |
| Серединний сагітальний розмір шиї, мм | 23,17±3,85 | 25,28±3,74 | 18,41±3,14 |
| Ширина шиї, мм; | Без змін | Без змін | Без змін, |
| Обвід шиї, мм; | 50,73±9,78 | 56,36±10,08 | 59,23±10,32 |
| Площа перерізу шиї, см ² | 37,38±4,06 | 42,23±9,78 | 37,24±8,24 |

Примітка: див. позначення в табл. 5.1

У чоловіків після ларингектомії, серединний сагітальний розмір шиї у групі II зрілого віку та у групі літнього віку статистично значуще не відрізнявся ($p>0,05$) у різних соматотипів у межах вікової групи, натомість отримано статистично значуще ($p<0,05$) зменшення величини даного параметра у чоловіків

після ларингектомії у порівнянні із величиною даного параметра до початку лікування у всіх досліджених групах чоловіків.

У чоловіків після ларингектомії найбільший фронтальний розмір шиї (ширина шиї) на рівні поперечних відростків шийних хребців практично не змінювався у порівнянні з величиною даного параметра у чоловіків до ларингектомії, в окремих досліджених чоловіків цей параметр після ларингектомії статистично незначуще ($p > 0,05$) зменшувався. У обстежених чоловіків у віковій групі II зрілого та літнього віку, розподілених за соматотипами після ларингектомії ми спостерігали такі ж співвідношення параметрів, як і у чоловіків до ларингектомії.

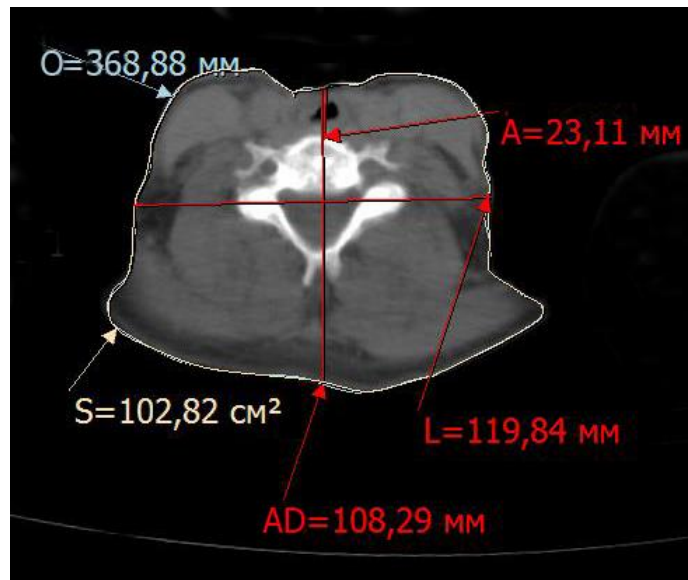


Рис. 5.1. Аксіальний скан шиї чоловіка II зрілого віку екоморфного соматотипу після ларингектомії (A – сагітальний розмір переднього відділу шиї; AD – серединний сагітальний розмір шиї; L – ширина шиї; O – обвід шиї; S – площа перерізу шиї).

На аксіальних сканах МСКТ (рис 5.1) у віковій групі II зрілого віку та літнього віку у чоловіків після ларингектомії, розподіленими за соматотипами, вимірювали на тому ж рівні, що і попередні показники, обвід шиї, який у віковій групі II зрілого віку у чоловіків ендоморфного соматотипу коливався від 451,13 мм до 496,27 мм, у чоловіків мезоморфного соматитипу – від 391,13 мм до 431,34 мм, а у чоловіків екоморфного соматотипу – від 341,15 до 379,34 мм.

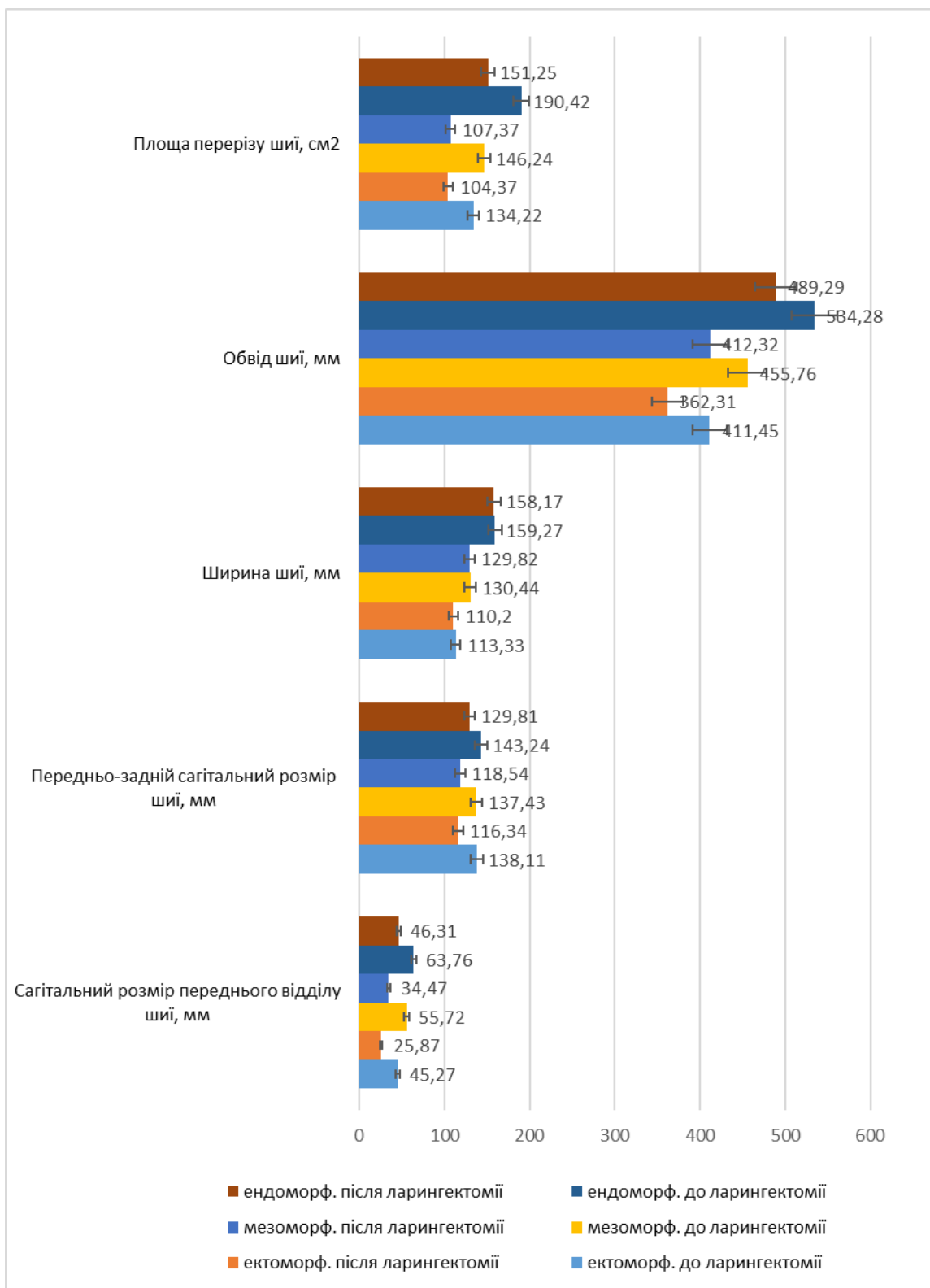


Рис. 5.2. Морфометричні параметри шиї до і після ларингектомії у чоловіків II зрілого віку різних соматотипів.

У віковій групі літнього віку після ларингектомії ендоморфного соматотипу обвід шиї коливався від 462,33 мм до 492,13 мм, у чоловіків мезоморфного соматотипу від 389,43 до 431,57 мм та екторморфного соматотипу від 335,67 до 368,91 мм. У чоловіків після ларингектомії II зрілого віку (рис. 5.2) обвід шиї статистично значуще ($p < 0,05$) був більшим на 26% ніж у чоловіків екторморфного соматотипу та на 16% більшим ніж мезоморфного соматотипу.

У групі чоловіків літнього віку ендоморфного соматотипу обвід шиї, подібно, як і у групі II зрілого віку, статистично значуще ($p < 0,05$) був більшим на 27%, ніж у чоловіків екторморфного соматотипу та більшим на 17%, ніж у чоловіків мезоморфного соматотипу.

При порівнянні величини обводу шиї у чоловіків до та після ларингектомії встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення даного параметра у чоловіків після ларингектомії (див. табл. 5.3 і 5.4).

Різниця абсолютних значень обводу шиї до і після ларингектомії у групі чоловіків II зрілого віку екторморфного соматотипу коливалась від 47,26 до 61,12 мм, що у середньому склало зменшення даного показника на 11,94%, у чоловіків мезоморфного соматотипу різниця значень коливалась від 31,85 до 52,93 мм, що у середньому склало зменшення на 9,53%; у чоловіків ендоморфного соматотипу різниця показників коливалась від 41,19 до 59,87 мм, що у середньому склало зменшення на 8,42%. У чоловіків літнього віку (рис. 5.3) до і після ларингектомії різниця значень обводу шиї в екторморфного соматотипу коливалась від 43,14 до 59,23 мм, що склало зменшення на 12,77%, у чоловіків мезоморфного соматотипу різниця значень коливалась від 71,23 до 86,24 мм, що склало зменшення на 12,45%, та у чоловіків ендоморфного соматотипу різниця показників коливалась від 41,13 до 56,44 мм, що склало зменшення на 10,96%.

У чоловіків після ларингектомії на аксіальних сканах МСКТ площа перерізу шиї, визначена на тому ж рівні, що і попередні показники, була найбільшою у чоловіків ендоморфного соматотипу, значення якої коливалися від 149,11 см² до 159,32 см².

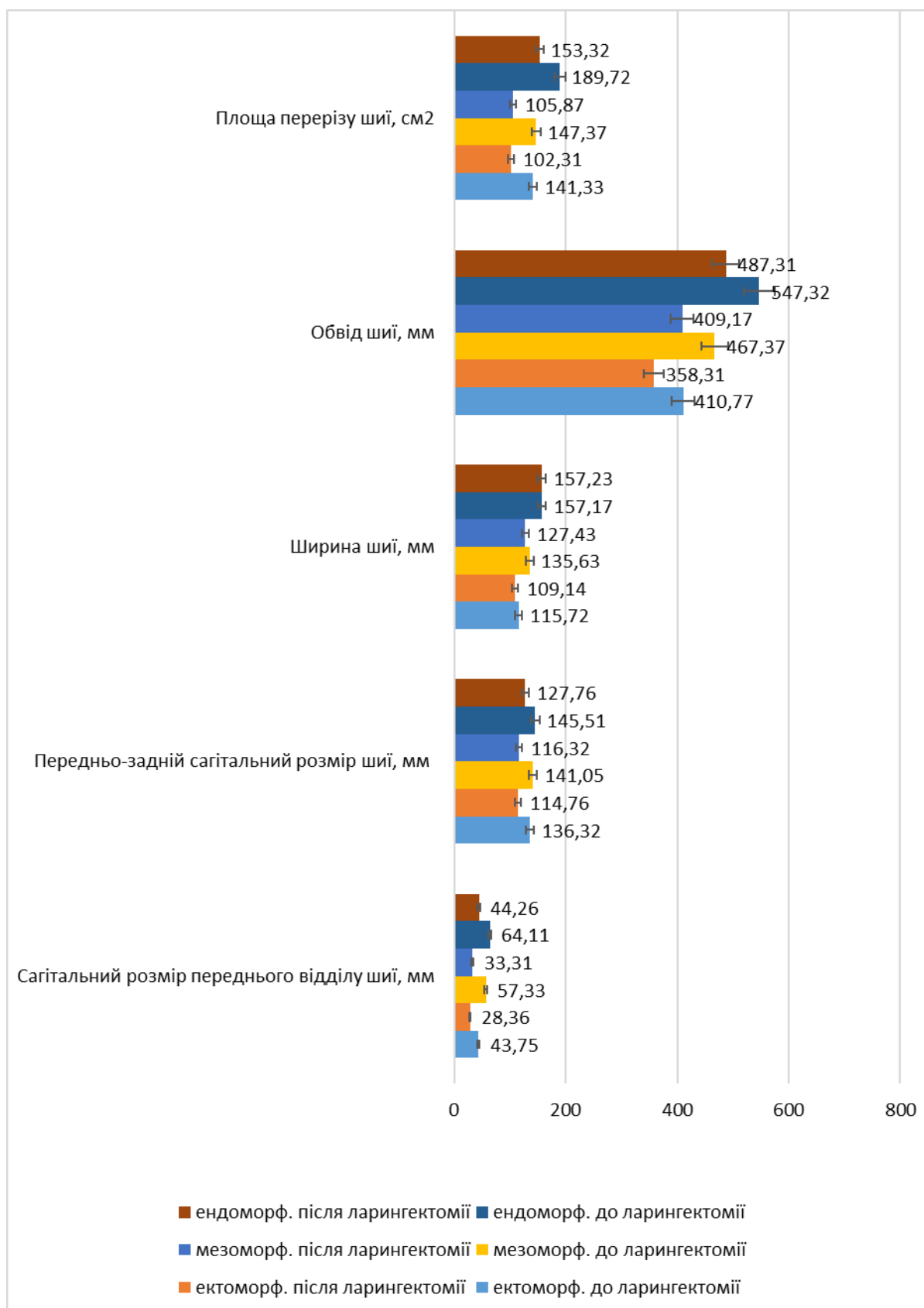


Рис. 5.3. Морфометричні параметри шиї до і після ларингектомії у чоловіків літнього віку різних соматотипів.

Серед них у групі II зрілого віку цей параметр коливався від 149,11 см² до 158,25 см², а у групі чоловіків літнього віку – від 150,33 см² до 159,32 см². У чоловіків ектоморфного соматотипу значення площі шиї коливалися від 98,23 см² до 110,08 см², серед яких у групі II зрілого віку – від 98,23 см² до 109,67 см², а у групі чоловіків літнього віку від 99,34 см² до 110,08 см².

У чоловіків мезоморфного соматотипу значення показника площі перерізу шиї коливались від 101,23 см² до 112,31 см², серед них у групі II зрілого віку цей показник коливався від 101,23 см² до 110,23 см², а у групі літнього віку – від 102,23 см² до 112,31 см². У чоловіків після ларингектомії площа шиї у групі II зрілого віку ендоморфного соматотипу статистично значуще ($p < 0,05$) група більша, ніж у чоловіків тієї ж вікової групи ектоморфного соматотипу на 32% та на 30% більша, ніж у чоловіків мезоморфного соматотипу відповідно.

У чоловіків літнього віку після ларингектомії ендоморфного соматотипу площа перерізу шиї статистично значуще ($p < 0,05$) група більша, ніж у чоловіків ектоморфного соматотипу на 34% та на 32% більша, ніж у чоловіків мезоморфного соматотипу. При порівнянні величини параметра площі перерізу шиї у чоловіків з раком гортані до і після ларингектомії, встановлене статистично значуще зменшення величини даного параметра у чоловіків після ларингектомії, яке у групі чоловіків II зрілого віку ендоморфного соматотипу коливалося від 28,24 см² до 35,11 см², що склало у середньому 20,57%, у чоловіків мезоморфного соматотипу від 35,56 см² до 43,27 см², що склало у середньому 26,57%, та у чоловіків ектоморфного соматотипу від 21,35 см² до 32,38 см², що склало у середньому 22,23%.

У групі чоловіків літнього віку різниця площі перерізу шиї до і після ларингектомії в ендоморфного соматотипу коливалося від 28,24 см² до 35,11 см², що склало у середньому 19,18%, у чоловіків мезоморфного соматотипу від 53,34 см² до 63,25 см², що склало у середньому 28,16%, та у чоловіків ектоморфного соматотипу від 21,35 см² до 32,38 см², що склало у середньому 27,60%.

Площа перерізу ший у чоловіків ендоморфного соматотипу обох досліджених вікових груп статистично значуще ($p < 0,05$) більша, ніж у чоловіків обох вікових груп екторморфного соматотипу у середньому на 26%, та на 23% більша ніж у чоловіків тих же вікових груп мезоморфного соматотипу відповідно.

Висота ший, визначена на реконструйованих сагітальних сканах МСКТ у чоловіків II зрілого віку та літнього віку розподілених на соматотипи до і після ларингектомії та формування неоглотки статистично значуще не змінювалася ($p > 0,05$).

5.2 Морфометричні параметри глотки після ларингектомії за загально-прийнятою методикою у чоловіків II зрілого та літнього віку різних соматотипів

Вимірювання морфометричних параметрів гортанної частини глотки у чоловіків після ларингектомії на аксіальних і реконструйованих сагітальних та фронтальних сканах МСКТ проводили на тих же рівнях, що і у чоловіків до ларингектомії, орієнтуючись на кісткові анатомічні структури ший (тіла шийних хребців) у групах, розподілених за віком та соматотипами:

Рівень I – умовна площина, яка визначена на аксіальних сканах МСКТ по лінії, проведеній на реконструйованому сагітальному скані на рівні тіла під'язикової кістки до ларингектомії.

Рівень II – умовна площина, визначена на аксіальних сканах МСКТ по лінії, проведеній на реконструйованому сагітальному скані на рівні черпакувато-надгортанних складок до ларингектомії.

Рівень III – умовна площина, визначена на аксіальних сканах МСКТ по лінії, проведеній на реконструйованому сагітальному скані на рівні нижнього краю перснеподібного хряща до ларингектомії.

На цих рівнях у всіх обстежуваних чоловіків II зрілого віку та літнього віку визначали лінійний параметр – найбільший фронтальний розмір (ширину) та нелінійний параметр – обвід глотки.

На рівні I неоглотки після ларингектомії у групі II зрілого віку найбільший фронтальний розмір глотки в екоморфного соматотипу (рис 5.4) коливався від 11,37 мм до 15,17 мм (табл. 5.5).

Таблиця 5.5

Морфометричні параметри гортанної частини глотки у чоловіків II зрілого віку після ларингектомії за загально-прийнятою методикою у залежності від соматотипу

| Морфометричний параметр | | Соматотип за Хіт-Картером | | |
|---|--------------------------|---------------------------|-------------|-------------|
| | | мезоморфний | ендоморфний | ектоморфний |
| Рівень I | Ширина неоглотки, мм | 19,13±2,17*# | 12,87±1,83* | 13,26±1,89# |
| | Обвід неоглотки, мм | 63,51±3,89*# | 40,27±4,21* | 44,13±3,92# |
| Рівень II | Ширина неоглотки, мм | 15,62±2,32*# | 10,67±2,12* | 11,53±2,17# |
| | Обвід неоглотки, мм | 47,71±3,78*# | 38,56±3,86* | 37,34±3,21# |
| Рівень III | Ширина неоглотки, мм | 15,44±1,78*# | 9,58±1,85* | 10,62±1,69# |
| | Обвід неоглотки, мм | 40,32±2,11*# | 31,22±2,74* | 32,23±2,34# |
| Показники статистичної значимості різниці | Ширина гортаноглотки, мм | | | |
| | p1 | <0,05 | >0,05 | >0,05 |
| | p2 | >0,05 | >0,05 | >0,05 |
| | p3 | >0,05 | >0,05 | >0,05 |
| | Обвід гортаноглотки, мм | | | |
| | p1 | <0,05 | >0,05 | >0,05 |
| | p2 | >0,05 | <0,05 | <0,05 |
| p3 | <0,05 | <0,05 | >0,05 | |

Примітка:

* - статистично значуща різниця між параметром у ендоморфного і мезоморфного соматотипів;

- статистично значуща різниця між параметром у екторморфного і мезоморфного соматотипів;

Δ - статистично значуща різниця між параметром у ендоморфного і екторморфного соматотипів;

p_1 – показник статистичної значимості різниці між параметром глотки однакового соматотипу, виміряним на рівні I та рівні II;

p_2 – показник статистичної значимості різниці між параметром глотки однакового соматотипу, виміряним на рівні I та рівні III;

p_3 – показник статистичної значимості різниці між параметром глотки однакового соматотипу, виміряним II та рівні III.

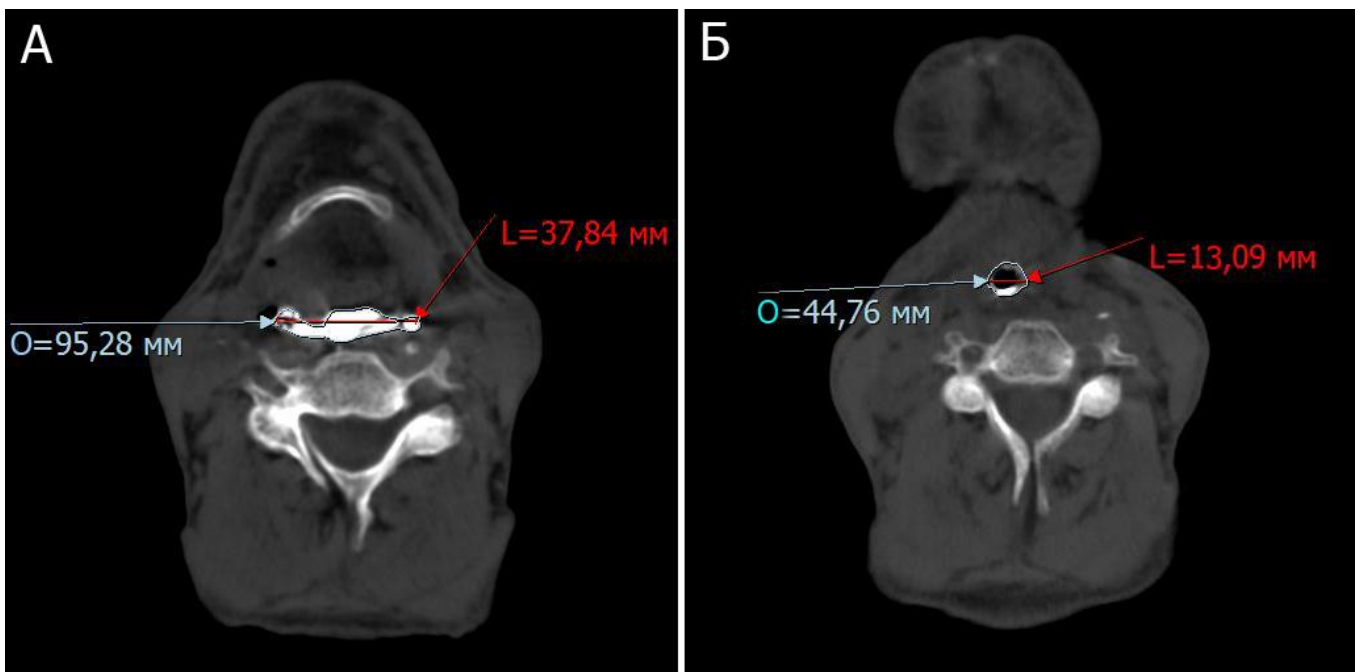


Рис. 5.4 Аксіальні скани чоловіка II зрілого віку екторморфного соматотипу на рівні I до ларингектомії (А) та після ларингектомії (Б) з формуванням неоглотки за загально-прийнятою методикою (L - ширина глотки ; O – обвід глотки).

Зменшення даного параметра у порівнянні із величиною до початку лікування коливалося від 19,01 до 23,03 мм, що склало у середньому зменшення на 61%.

У чоловіків ендоморфного соматотипу – від 11,02 мм до 14,72 мм, зменшення даного параметра у порівнянні із величиною до початку лікування коливалося від 17,72 до 21,48 мм, що склало у середньому зменшення на 61%. У чоловіків мезоморфного соматотипу від 17,13 мм до 21,31 мм, зменшення даного параметра у порівнянні із величиною до початку лікування коливалося від 18,43 до 22,77 мм, що склало у середньому зменшення на 52%. У віковій групі літнього віку після ларингектомії найбільший фронтальний розмір неоглотки на рівні I у чоловіків ендоморфного соматотипу коливався від 10,19 мм до 13,75 мм, зменшення даного параметра у порівнянні із величиною до початку лікування коливалось від 19,67 до 23,39 мм, що склало у середньому зменшення на 64%; у чоловіків ектоморфного соматотипу – від 10,95 до 14,79 мм. Зменшення даного параметра у порівнянні із величиною до початку лікування коливалося від 18,33 до 22,29 мм, що склало у середньому зменшення на 61%, а у чоловіків мезоморфного соматотипу від 16,57 мм до 20,99 мм, зменшення даного параметра у порівнянні із величиною до початку лікування коливалось від 16,45 до 21,07 мм, що склало у середньому зменшення на 53%.

Найбільший фронтальний розмір неоглотки на рівні I у чоловіків ендоморфного і ектоморфного соматотипу в обох вікових групах статистично значуще не відрізнявся ($p > 0,05$), і був статистично значуще ($p < 0,05$) більшим на 34% у чоловіків мезоморфного соматотипу, ніж у чоловіків ендоморфного у групі II зрілого віку та на 31% більшим у чоловіків мезоморфного соматотипу, ніж у чоловіків ектоморфного соматотипу.

У чоловіків після ларингектомії літнього віку (табл 5.6) у групі мезоморфного соматотипу цей параметр був більшим ніж ектоморфного соматотипу на 31% та на 36%, ніж у ендоморфного соматотипу відповідно.

**Морфометричні параметри гортанної частини глотки у чоловіків літнього
після ларингектомії та після формування неоглотки за загально-прийнятою
методикою у залежності від соматотипу**

| Морфометричний параметр | | Соматотип за Хіт-Картером | | |
|--|-----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|
| | | мезоморфний | ендоморфний | ектоморфний |
| Рівень I | Ширина неоглотки, мм | 18,76±2,23*# | 11,97±1,78* | 12,87±1,92# |
| | Обвід неоглотки, мм | 61,76±3,76*# | 41,14±3,91* | 43,52±3,67# |
| Рівень II | Ширина неоглотки, мм | 16,89±2,02*# | 11,07±2,12* | 11,31±2,31# |
| | Обвід неоглотки, мм | 46,84±3,07*# | 39,79±2,18* | 38,23±2,17# |
| Рівень III | Ширина неоглотки, мм | 14,87±1,43*# | 10,04±1,21* | 11,27±1,31# |
| | Обвід неоглотки, мм | 39,16±2,33*# | 32,13±2,52* | 31,16±2,28# |
| Показники статистичної значимості різниці | Ширина гортаноглотки, мм | | | |
| | p1 | >0,05 | >0,05 | >0,05 |
| | p2 | <0,05 | >0,05 | >0,05 |
| | p3 | >0,05 | >0,05 | >0,05 |
| | Обвід гортаноглотки, мм | | | |
| | p1 | <0,05 | >0,05 | >0,05 |
| | p2 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| p3 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | |

Примітка: див табл.5.5

Обвід неоглотки на рівні I у чоловіків після ларингектомії II зрілого віку ектоморфного соматотипу коливався від 40,23 до 48,08 мм, зменшення даного параметра у порівнянні із величиною до початку лікування коливалося від 44,42 до 51,64 мм, що склало в середньому зменшення на 52%.

У чоловіків ендоморфного соматотипу II зрілого віку обвід неоглотки на рівні I коливався від 36,03 до 44,49 мм, зменшення даного параметра коливалось від 52,99 до 57,71 мм, що склало у середньому 57%.

У чоловіків мезоморфного соматотипу обвід неоглотки на рівні I коливався від 59,62 до 67,41 мм, зменшення даного параметра коливалося від 42,99 до 47,33 мм, що склало у середньому 41% (табл. 5.7).

Величина даного параметра у чоловіків ендоморфного та ектоморфного соматотипів статистично значуще не відрізнялася ($p > 0,05$) і була статистично значуще ($p < 0,05$) більшою у чоловіків мезоморфного соматотипу на 36 і 30% відповідно. У чоловіків ендоморфного соматотипу літнього віку обвід неоглотки на рівні I коливався від 37,23 до 45,05 мм, зменшення даного параметра коливалося від 51,42 до 56,02 мм, що склало у середньому 57%. У чоловіків мезоморфного соматотипу обвід неоглотки на рівні I коливався від 58,03 до 65,52 мм, зменшення даного параметра коливалося від 39,79 до 47,43 мм, що склало у середньому 41%, у чоловіків ектоморфного соматотипу літнього віку обвід неоглотки коливався від 39,85 до 47,19 мм, зменшення даного параметра після ларингектомії коливалося від 39,81 до 47,24 мм, що склало у середньому 53%. Величина даного параметра у чоловіків ендоморфного та ектоморфного соматотипів статистично значуще не відрізнялася ($p > 0,05$) і була статистично значуще ($p < 0,05$) більшою у чоловіків мезоморфного соматотипу на 33 і 29% відповідно.

На рівні II неоглотки після ларингектомії у групі II зрілого віку найбільший фронтальний розмір глотки (рис 5.5) в ектоморфного соматотипу коливався від 9,36 мм до 13,71 мм.

Таблиця 5.7

Показники зменшення морфометричних параметрів глотки у чоловіків II зрілого віку після ларингектомії та формування неоглотки за загально-прийнятою методикою у залежності від соматотипу

| Морфометричний параметр | | Соматотип за Хіт-Картером | | |
|-------------------------|----------------------|---------------------------|-------------|-------------|
| | | мезоморфний | ендоморфний | ектоморфний |
| Рівень I | Ширина неоглотки, мм | 20,61±2,18 | 19,59±1,89 | 21,02±2,01 |
| | Обвід неоглотки, мм | 43,66±3,67* | 53,85±3,86* | 48,03±3,61 |
| Рівень II | Ширина неоглотки, мм | 23,61±2,08 | 20,45±2,09 | 20,64±2,21 |
| | Обвід неоглотки, мм | 54,02±3,11* | 42,67±2,21* | 46,79±2,23 |
| Рівень III | Ширина неоглотки, мм | 16,81±1,52 | 13,61±1,32 | 14,52±1,29 |
| | Обвід неоглотки, мм | 45,92±2,41# | 41,94±2,56 | 39,02±2,31# |

Примітка: див. позначення в табл. 5.1

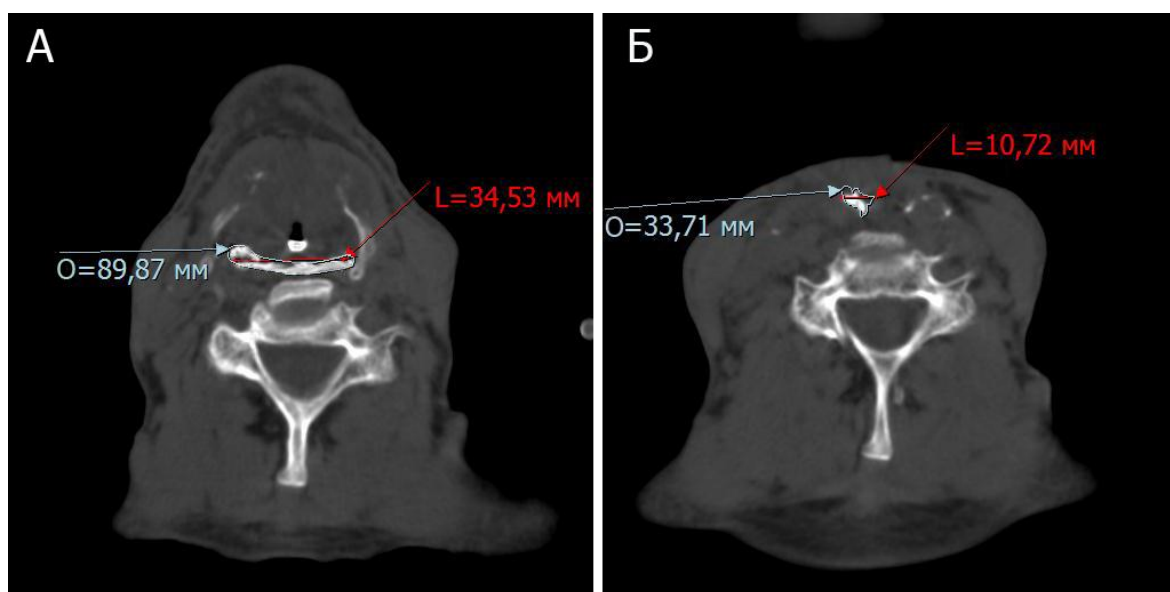


Рис. 5.5. Аксіальні скани чоловіка II зрілого віку ектоморфного соматотипу на рівні II до ларингектомії (А) та після ларингектомії (Б) з формуванням неоглотки за загально-прийнятою методикою (L – ширина глотки; O – обвід глотки).

Зменшення даного показника коливалося від 18,43 до 22,85 мм, що склало у середньому 64% (табл. 5.8).

У чоловіків ендоморфного соматотипу ширина неоглотки на рівні II коливалась від 8,55 мм до 12,79 мм, зменшення даного показника коливалося від 18,35 до 22,64 мм, що склало у середньому 66%; а у чоловіків мезоморфного соматотипу величина даного параметра коливалась від 13,31 мм до 17,94 мм, зменшення даного показника коливалося від 21,53 до 25,69 мм, що склало у середньому 60%.

Таблиця 5.8

Показники зменшення морфометричних параметрів глотки у чоловіків літнього віку після ларингектомії за загально-прийнятою методикою в залежності від соматотипу

| Морфометричний параметр | | Соматотип за Хіт-Картером | | |
|-------------------------|----------------------|---------------------------|--------------|--------------|
| | | мезоморфний | ендоморфний | ектоморфний |
| Рівень I | Ширина неоглотки, мм | 18,76±2,31 | 21,48±1,81 Δ | 20,31±1,98 Δ |
| | Обвід неоглотки, мм | 43,61±3,82* | 55,18±3,86*Δ | 43,52±3,72Δ |
| Рівень II | Ширина неоглотки, мм | 23,73±2,09 | 21,35±2,21 | 22,52±2,28 |
| | Обвід неоглотки, мм | 57,61±3,11*# | 41,44±2,15* | 38,23±2,19# |
| Рівень III | Ширина неоглотки, мм | 18,61±1,51#* | 14,39±1,24* | 12,28±1,37# |
| | Обвід неоглотки, мм | 44,49±2,41 | 39,03±2,49 | 31,16±2,26 |

Примітка: див. позначення в табл. 5.1

У віковій групі літнього віку після ларингектомії найбільший фронтальний розмір неоглотки на рівні II у чоловіків ендоморфного соматотипу коливався від 8,95 мм до 13,19 мм, зменшення даного показника коливалося від 19,14 до 23,56 мм, що склало у середньому 66%; у чоловіків екторморфного соматотипу коливання даного показника склало від 8,96 до 13,58 мм, зменшення даного показника (див. табл. 5.8) коливалось від 20,24 до 24,80 мм, що склало у середньому 67%; а у чоловіків мезоморфного соматотипу коливання даного

показника склали від 14,86 мм до 18,92 мм, зменшення даного показника коливалося від 21,64 до 25,82 мм, що склало у середньому 58%. Величина даного параметра у чоловіків ендоморфного та ектоморфного соматотипів статистично значуще не відрізнялася ($p>0,05$) і була статистично значуще ($p<0,05$) більшою у чоловіків мезоморфного соматитипу на 31 і 26% відповідно.

У чоловіків ендоморфного соматотипу II зрілого віку обвід неоглотки на рівні II (рис 5.6) коливався від 34,69 до 42,45 мм, зменшення даного параметра коливалося від 40,46 до 44,88 мм, що склало у середньому 53%, у чоловіків мезоморфного соматотипу обвід неоглотки на рівні II коливався від 43,93 до 51,50 мм, зменшення даного параметра коливалося від 52,91 до 57,13 мм, що склало у середньому 53%, у чоловіків ектоморфного соматотипу II зрілого віку обвід неоглотки коливався від 34,13 до 40,55 мм, зменшення даного параметра після ларингектомії коливалося від 44,56 до 49,02 мм, що склало у середньому 56%. Величина даного параметра у чоловіків ендоморфного та ектоморфного соматотипів статистично значуще не відрізнялася ($p>0,05$) і була статистично значуще ($p<0,05$) більшою у чоловіків мезоморфного соматитипу на 19 і 21% відповідно.

Обвід неоглотки на рівні II у чоловіків літнього віку ектоморфного соматотипу після ларингектомії (див. рис. 5.4) коливався від 36,06 до 40,41 мм, зменшення даного параметра у порівнянні із величиною до початку лікування склало від 36,04 до 40,42 мм, що склало у середньому зменшення на 54%. У чоловіків ендоморфного соматотипу літнього віку обвід неоглотки на рівні II коливався від 37,61 до 41,97 мм, зменшення даного параметра коливалося від 39,29 до 43,59 мм, що склало у середньому 51%, у чоловіків мезоморфного соматотипу обвід неоглотки на рівні II коливався від 43,77 до 49,91 мм, зменшення даного параметра коливалося від 54,50 до 60,72 мм, що склало у середньому 55 %. Величина даного параметра у чоловіків ендоморфного та ектоморфного соматотипів статистично значуще не відрізнялася ($p>0,05$) і була статистично значуще ($p<0,05$) більшою у чоловіків мезоморфного соматитипу на 15 і 18% відповідно.

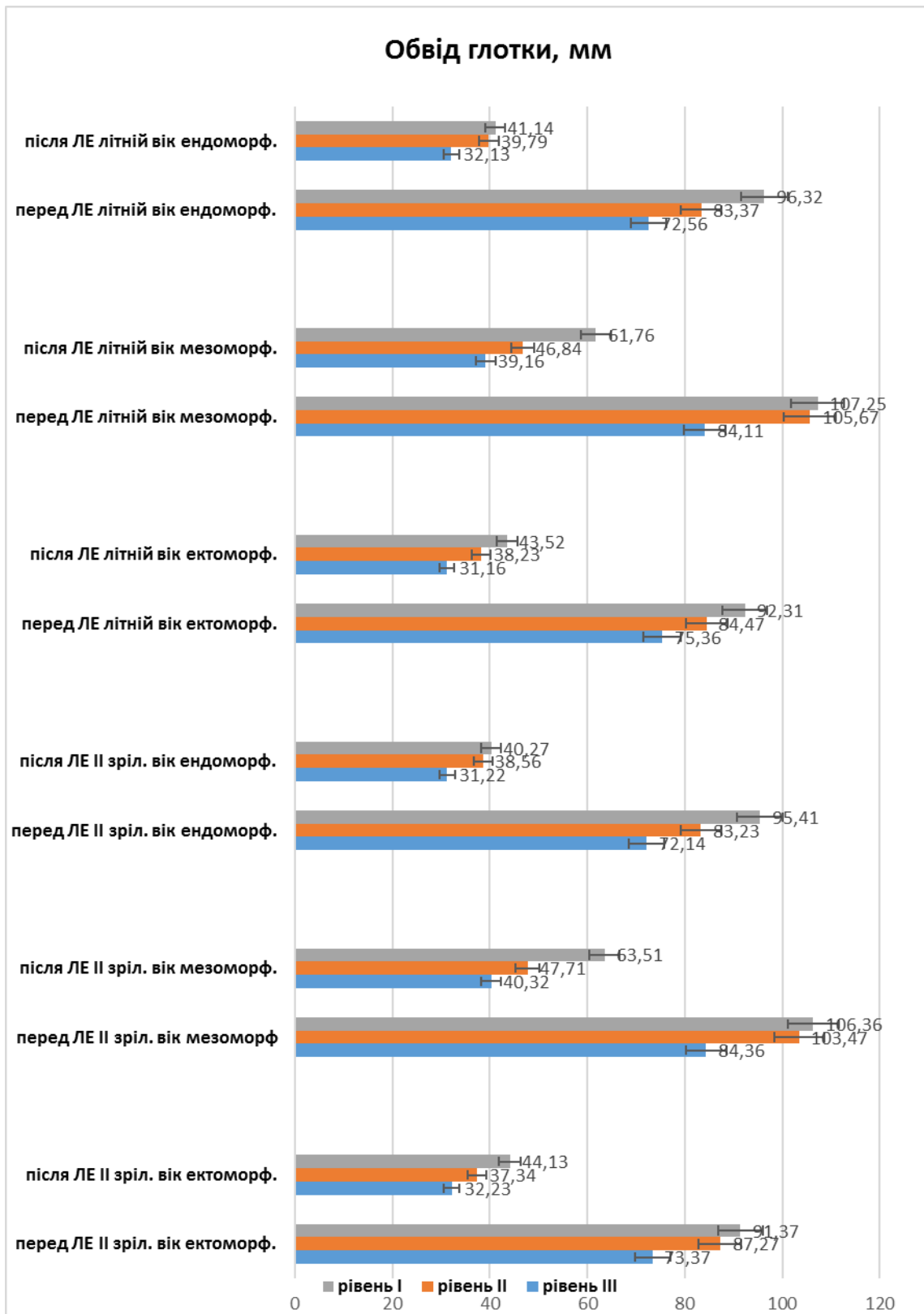


Рис. 5.6 Обвід гортаноглотки до та після ларингектомії з формуванням неоглотки за загально-прийнятою методикою у чоловіків II зрілого та літнього віку у залежності від соматотипу на трьох рівнях дослідження.

На рівні III неоглотки після ларингектомії у групі II зрілого віку найбільший фронтальний розмір глотки (рис 5.7) у чоловіків ектоморфного соматотипу коливався від 8,93 мм до 12,31 мм, зменшення даного показника коливалось від 13,23 до 15,81 мм, що склало у середньому 58%; у чоловіків ендоморфного соматотипу – від 7,73 мм до 11,43 мм, зменшення даного показника коливалося від 12,29 до 14,93 мм, що склало у середньому 52%; а у чоловіків мезоморфного соматотипу величина даного параметра коливалася від 13,66 мм до 17,22 мм, зменшення даного показника коливалося від 15,29 до 18,33 мм, що склало у середньому 58%. Величина даного параметра у чоловіків ендоморфного та ектоморфного соматотипів статистично значуще не відрізнялася ($p > 0,05$) і була статистично значуще ($p < 0,05$) більшою у чоловіків мезоморфного соматотипу на 38 і 31% відповідно.

У віковій групі літнього віку після ларингектомії найбільший фронтальний розмір неоглотки на рівні III у чоловіків ендоморфного соматотипу коливався від 8,83 мм до 11,25 мм, зменшення даного показника коливалося від 13,15 до 14,63 мм, що склало у середньому 59%; у чоловіків ектоморфного соматотипу коливання даного показника склало від 9,96 до 12,58 мм, зменшення даного показника коливалося від 10,91 до 13,85 мм, що склало у середньому 52%; а у чоловіків мезоморфного соматотипу коливання даного показника склали від 13,43 мм до 16,34 мм, зменшення даного показника коливалося від 17,01 до 20,12 мм, що склало у середньому 56%. Величина даного параметра у чоловіків ендоморфного та ектоморфного соматотипів статистично значуще не відрізнялася ($p > 0,05$) і була статистично значуще ($p < 0,05$) більшою у чоловіків мезоморфного соматотипу на 32 і 24 % відповідно.

У чоловіків ендоморфного соматотипу II зрілого віку обвід неоглотки на рівні III коливався від 28,48 до 33,96 мм, зменшення даного параметра коливалося від 39,38 до 44,51 мм, що склало у середньому 55%, у чоловіків мезоморфного соматотипу обвід неоглотки на рівні III коливався від 38,21 до 42,43 мм, зменшення даного параметра коливалося від 43,51 до 48,33 мм, що склало у середньому 53%, у чоловіків ектоморфного соматотипу обвід неоглотки коливався

від 29,89 до 34,57 мм, зменшення даного параметра після ларингектомії коливалось від 36,74 до 41,53 мм, що склало у середньому 55%.

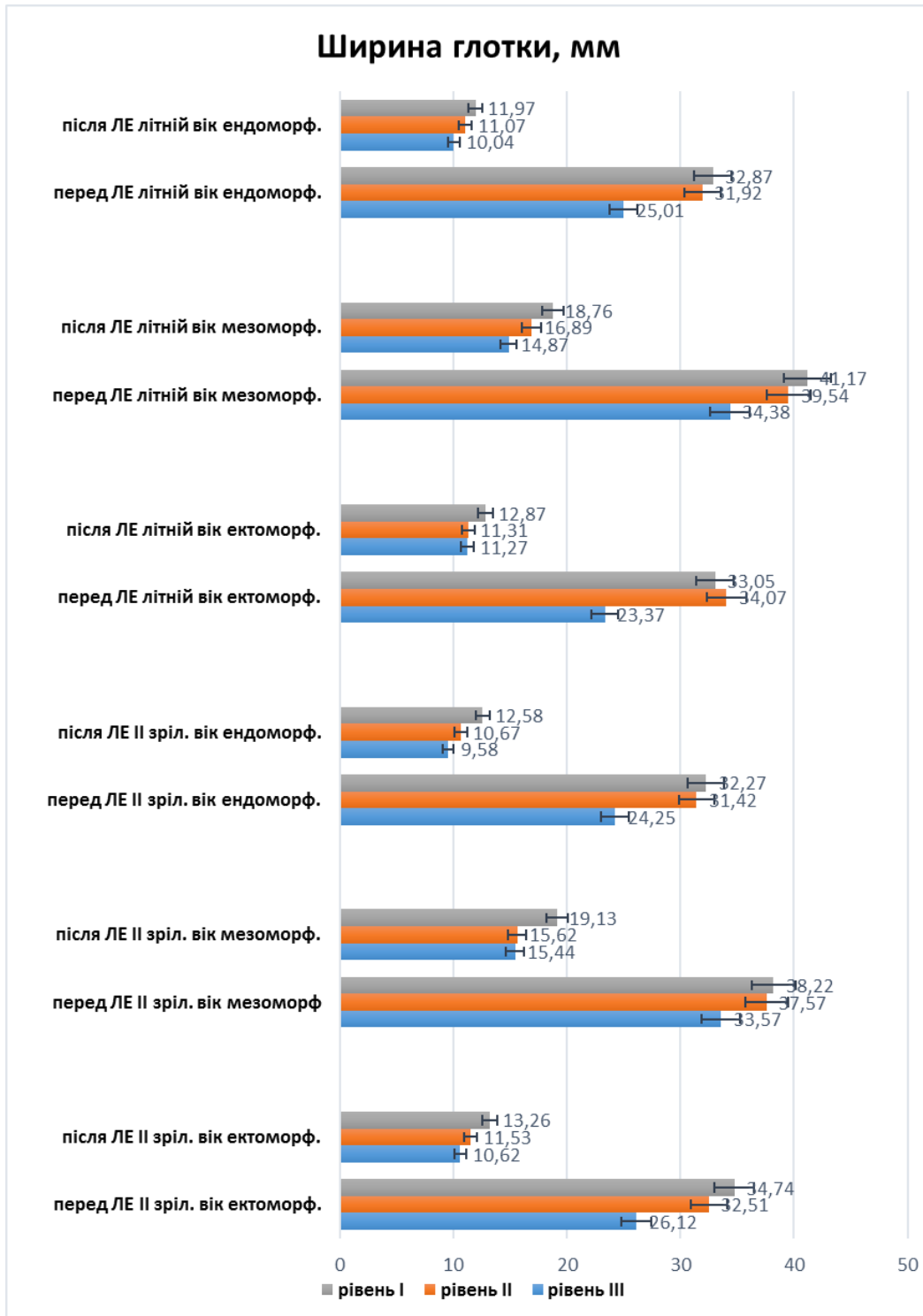


Рис. 5.7. Ширина гортаноглотки до та після ларингектомії з формуванням неоглотки за загально-прийнятою методикою у чоловіків II зрілого та літнього віку у залежності від соматотипу на трьох рівнях дослідження.

Величина даного параметра у чоловіків ендоморфного та екторморфного соматотипів статистично значуще не відрізнялася ($p>0,05$) і була статистично значуще ($p<0,05$) більшою у чоловіків мезоморфного соматитипу на 22 і 20% відповідно.

Обвід неоглотки на рівні III у чоловіків після ларингектомії літнього віку екторморфного соматотипу коливався від 28,88 до 33,44 мм, зменшення даного параметра у порівнянні із величиною до початку лікування склало від 28,91 до 33,42 мм, що склало у середньому зменшення на 58%.

У чоловіків ендоморфного соматотипу літнього віку обвід неоглотки на рівні III коливався від 29,61 до 34,65 мм, зменшення даного параметра коливалося від 36,54 до 41,49 мм, що склало у середньому 55%, у чоловіків мезоморфного соматотипу обвід неоглотки на рівні III коливався від 36,83 до 41,49 мм, зменшення даного параметра коливалося від 42,08 до 46,91 мм, що склало у середньому 56 %. Величина даного параметра у чоловіків ендоморфного та екторморфного соматотипів статистично значуще не відрізнялася ($p>0,05$) і була статистично значуще ($p<0,05$) більшою у чоловіків мезоморфного соматитипу на 17 і 20% відповідно.

5.3. Морфометричні параметри шиї та гортанної частини глотки у чоловіків II зрілого та літнього віку різних конституціональних типів після ларингектомії з формуванням неоглотки за власною методикою

Морфометричні вимірювання проводили за тими ж критеріями і на тих же рівнях, що і у чоловіків після ларингектомії за загально-прийнятою методикою: лінійні параметри – найбільший фронтальний розмір (ширину) (табл. 5.9) та нелінійні параметри – обвід глотки.

За власною методикою прооперовано 31 чоловіка II зрілого та літнього віку, з яких у II зрілому віці – 9 чол.екторморфного соматотипу та 7 чол. ендоморфного соматотипу, а у літньому віці – 8 і 7 чол. відповідно.

Порівняльна характеристика морфометричних параметрів глотки у чоловіків II зрілого віку екоморфного соматотипу при застосуванні різних методів формування неоглотки під час ларингектомії

| Морфометричні параметри глотки | | Показники до ларингектомії M±m | Показники після ларингектомії за загально-прийнятою методикою M±m | Показники після ларингектомії за власною методикою M±m |
|---|----------------------|-----------------------------------|--|---|
| Рівень I | Ширина неоглотки, мм | 33,74±2,37*# | 13,26±1,89*Δ | 27,37±2,05#Δ |
| | Обвід неоглотки, мм | 91,37±4,52*# | 44,13±3,92*Δ | 71,72±3,31#Δ |
| Рівень II | Ширина неоглотки, мм | 32,51±3,49*# | 11,53±2,17*Δ | 18,14±2,81#Δ |
| | Обвід неоглотки, мм | 87,27±6,23*# | 37,34±3,21*Δ | 56,16±5,12#Δ |
| Рівень III | Ширина неоглотки, мм | 26,12±2,13*# | 10,62±1,69*Δ | 14,74±1,26#Δ |
| | Обвід неоглотки, мм | 73,37±4,31*# | 32,23±2,34*Δ | 42,14±1,86#Δ |
| Показники статистичної значимості різниці | Ширина глотки, мм | | | |
| | p1 | >0,05 | >0,05 | >0,05 |
| | p2 | <0,05 | >0,05 | >0,05 |
| | p3 | <0,05 | >0,05 | <0,05 |
| | Обвід глотки, мм | | | |
| | p1 | >0,05 | >0,05 | >0,05 |
| | p2 | <0,05 | <0,05 | >0,05 |
| p3 | <0,05 | >0,05 | >0,05 | |

Примітка:

* - статистично значуща різниця між параметром до ларингектомії та після ларингектомії з формуванням неоглотки за загально-прийнятою методикою;

- статистично значуща різниця між параметром до ларингектомії та після ларингектомії з формуванням неоглотки за власною методикою;

Δ - статистично значуща різниця між параметром після ларингектомії з формуванням неоглотки за загально-прийнятою та за власною методикою;

p_1 – показник статистичної значимості різниці між параметром глотки однієї групи дослідження, виміряним на рівні I та рівні II;

p_2 – показник статистичної значимості різниці між параметром глотки однієї групи дослідження, виміряним на рівні I та рівні III;

p_3 – показник статистичної значимості різниці між параметром глотки однієї групи дослідження, виміряним II та рівні III.

У чоловіків після ларингектомії з формуванням неоглотки за власною методикою отримані результати морфометричних параметрів шиї статистично незначущі ($p > 0,05$) відрізнялись від морфометричних параметрів шиї чоловіків обох досліджених вікових груп, прооперованих за загально-прийнятою методикою.

У групі II зрілого віку на рівні I неоглотки після ларингектомії з формуванням неоглотки за власною методикою (див. табл. 5.9) найбільший фронтальний розмір неоглотки у чоловіків екоморфного соматотипу коливався від 25,33 мм до 29,42 мм, зменшення ширини неоглотки після ларингектомії у цій групі склало 21% проти 61% за загально-прийнятою методикою, цей параметр при застосуванні власної методики був на 51% більшим ніж при застосуванні загально-прийнятої методики.

При дослідженні морфометричних параметрів неоглотки у чоловіків після ларингектомії II зрілого і літнього віку екоморфного і ендоморфного соматотипів встановлено найбільш виражене статистично значуще зменшення морфометричних параметрів неоглотки – ширини неоглотки та обводу неоглотки на досліджених рівнях, що стало основою для розробки власної методики формування неоглотки під час ларингектомії з врахуванням морфометричних параметрів глотки у чоловіків з різним соматотипом.

У чоловіків II зрілого віку ендоморфного соматотипу (табл.5.10) ширина неоглотки на рівні I коливалася від 19,18 мм до 23,44 мм.

Таблиця 5.10

Порівняльна характеристика морфометричних параметрів глотки у чоловіків II зрілого віку ендоморфного соматотипу при застосуванні різних методів формування неоглотки під час ларингектомії

| Морфометричні параметри глотки | | Показники до ларингектомії M±m | Показники після ларингектомії за загально-прийнятою методикою M±m | Показники після ларингектомії за власною методикою M±m |
|---|----------------------|-----------------------------------|--|---|
| Рівень I | Ширина неоглотки, мм | 32,27±1,76*# | 12,87±1,83*Δ | 21,31±2,13#Δ |
| | Обвід неоглотки, мм | 95,41±4,57*# | 40,27±4,21*Δ | 64,18±3,16#Δ |
| Рівень II | Ширина неоглотки, мм | 31,42±3,72*# | 10,67±2,12*Δ | 17,54±2,76#Δ |
| | Обвід неоглотки, мм | 83,23±5,41*# | 38,56±3,86*Δ | 58,23±4,87#Δ |
| Рівень III | Ширина неоглотки, мм | 24,25±2,71*# | 9,58±1,85* | 13,21±1,87# |
| | Обвід неоглотки, мм | 72,14±5,12*# | 31,22±2,74*Δ | 46,18±2,57#Δ |
| Показники статистичної значимості різниці | Ширина глотки, мм | | | |
| | p1 | >0,05 | >0,05 | >0,05 |
| | p2 | <0,05 | >0,05 | <0,05 |
| | p3 | <0,05 | >0,05 | <0,05 |
| | Обвід глотки, мм | | | |
| | p1 | <0,05 | >0,05 | >0,05 |
| | p2 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| p3 | <0,05 | <0,05 | >0,05 | |

Примітка: див табл. 5.9.

Зменшення ширини неоглотки після ларингектомії у цій групі склало 34% проти 61% за загально-прийнятою методикою, цей параметр при застосуванні власної методики був на 41% більшим ніж при застосуванні загально-прийнятої методики.

Обвід неоглотки у групі II зрілого віку на рівні I після ларингектомії з формуванням неоглотки за власною методикою у чоловіків екоморфного соматотипу коливався від 68,41 мм до 75,03 мм, зменшення обводу неоглотки після ларингектомії у цій групі склало 21% проти 52% за загально-прийнятою методикою, цей параметр при застосуванні власної методики був на 38% більшим, ніж при застосуванні загально-прийнятої методики.

У чоловіків II зрілого віку ендоморфного соматотипу обвід неоглотки на рівні I коливалася від 61,02 мм до 67,04 мм, зменшення ширини неоглотки після ларингектомії у цій групі склало 32% проти 57% за загально-прийнятою методикою, цей параметр при застосуванні власної методики був на 37% більшим, ніж при застосуванні загально-прийнятої методики.

На рівні I неоглотки у групі літнього віку після ларингектомії з формуванням неоглотки за власною методикою ширина неоглотки у чоловіків екоморфного соматотипу коливалася від 21,91 мм до 26,82 мм, зменшення ширини неоглотки після ларингектомії у цій групі склало 26% проти 61% за загально-прийнятою методикою, цей параметр при застосуванні власної методики був на 47% більшим, ніж при застосуванні загально-прийнятої методики.

У чоловіків літнього віку ендоморфного соматотипу ширина неоглотки на рівні I коливалася від 15,71 мм до 20,43 мм, зменшення ширини неоглотки після ларингектомії у цій групі склало 45% проти 63 % за загально-прийнятою методикою, цей параметр при застосуванні власної методики був на 34% більшим, ніж при застосуванні загально-прийнятої методики (табл. 5.11).

Порівняльна характеристика морфометричних параметрів глотки у чоловіків літнього віку ендоморфного соматотипу при застосуванні різних методів формування неоглотки під час ларингектомії

| Морфометричні параметри глотки | | Показники до ларингектомії M±m | Показники після ларингектомії за загально-прийнятою методикою M±m | Показники після ларингектомії за власною методикою M±m |
|---|----------------------|-----------------------------------|--|---|
| Рівень I | Ширина неоглотки, мм | 32,87±2,32*# | 11,97±1,78*Δ | 18,07±2,36#Δ |
| | Обвід неоглотки, мм | 96,32±4,21*# | 41,14±3,91*Δ | 62,25±3,73#Δ |
| Рівень II | Ширина неоглотки, мм | 31,92±3,49*# | 11,07±2,12* | 16,39±3,21# |
| | Обвід неоглотки, мм | 83,37±7,09*# | 39,79±2,18*Δ | 58,69±4,12#Δ |
| Рівень III | Ширина неоглотки, мм | 25,01±3,11*# | 10,04±1,21*Δ | 14,08±1,35#Δ |
| | Обвід неоглотки, мм | 72,56±4,31*# | 32,13±2,52*Δ | 41,16±1,28#Δ |
| Показники статистичної значимості різниці | Ширина глотки, мм | | | |
| | p1 | >0,05 | >0,05 | >0,05 |
| | p2 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| | p3 | >0,05 | <0,05 | <0,05 |
| | Обвід глотки, мм | | | |
| | p1 | <0,05 | >0,05 | <0,05 |
| | p2 | <0,05 | <0,05 | >0,05 |
| p3 | <0,05 | <0,05 | >0,05 | |

Примітка: див табл. 5.9

У групі хворих літнього віку обвід неоглотки на рівні I після ларингектомії з формуванням неоглотки за власною методикою у чоловіків екторморфного соматотипу (табл. 5.12) коливався від 58,52 мм до 72,09 мм.

Порівняльна характеристика морфометричних параметрів глотки у чоловіків літнього віку екоморфного соматотипу при застосуванні різних методів формування неоглотки під час ларингектомії

| Морфометричні параметри глотки | | Показники до ларингектомії M±m | Показники після ларингектомії за загально-прийнятою методикою M±m | Показники після ларингектомії за власною методикою M±m |
|---|----------------------|-----------------------------------|--|---|
| Рівень I | Ширина неоглотки, мм | 33,05±2,07*# | 12,87±1,92*Δ | 24,35±2,45#Δ |
| | Обвід неоглотки, мм | 92,31±3,86*# | 43,52±3,67*Δ | 68,37±3,85#Δ |
| Рівень II | Ширина неоглотки, мм | 34,07±3,84*# | 11,31±2,31*Δ | 17,27±3,74#Δ |
| | Обвід неоглотки, мм | 84,47±6,04*# | 38,23±2,17*Δ | 55,17±4,23#Δ |
| Рівень III | Ширина неоглотки, мм | 23,37±2,62*# | 11,27±1,31* | 15,83±1,28# |
| | Обвід неоглотки, мм | 75,36±4,11*# | 31,16±2,28*Δ | 43,11±2,18#Δ |
| Показники статистичної значимості різниці | Ширина глотки, мм | | | |
| | p1 | >0,05 | >0,05 | <0,05 |
| | p2 | <0,05 | >0,05 | <0,05 |
| | p3 | <0,05 | >0,05 | >0,05 |
| | Обвід глотки, мм | | | |
| | p1 | >0,05 | >0,05 | <0,05 |
| | p2 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| p3 | >0,05 | <0,05 | <0,05 | |

Примітка: див табл. 5.9

Зменшення обводу неоглотки після ларингектомії у цій групі склало 26% проти 53% за загально-прийнятою методикою, при застосуванні власної методики був на 36% більшим ніж при застосуванні загально-прийнятої методики.

У чоловіків літнього віку ендоморфного соматотипу обвід неоглотки на рівні I коливалася від 58,52 мм до 65,98 мм, зменшення обводу неоглотки після ларингектомії у цій групі склало 35% проти 57% за загально-прийнятою методикою, цей параметр при застосуванні власної методики був на 34% більшим, ніж при застосуванні загально-прийнятої методики.

На рівні II неоглотки після ларингектомії з формуванням неоглотки за власною методикою (рис 5.8) у групі II зрілого віку найбільший фронтальний розмір неоглотки у чоловіків екторморфного соматотипу коливався від 15,33 мм до 20,95 мм.

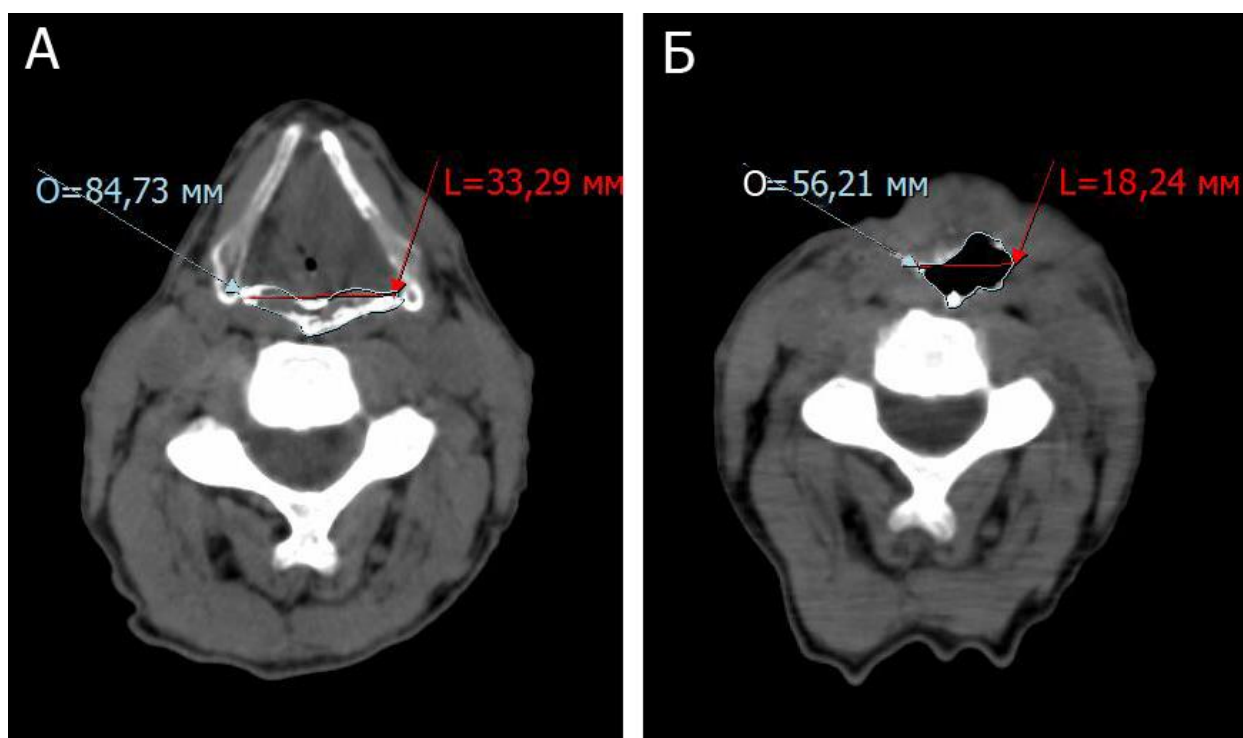


Рис. 5.8. Аксіальні скани чоловіка II зрілого віку екторморфного соматотипу на рівні II до ларингектомії (А) та після ларингектомії (Б) з формуванням неоглотки за власною методикою (L – ширина глотки; O – обвід глотки).

Зменшення ширини неоглотки після ларингектомії у цій групі склало 44% проти 65% за загально-прийнятою методикою, цей параметр при застосуванні власної методики був на 36% більшим, ніж при застосуванні загально-прийнятої методики (рис. 5.9).

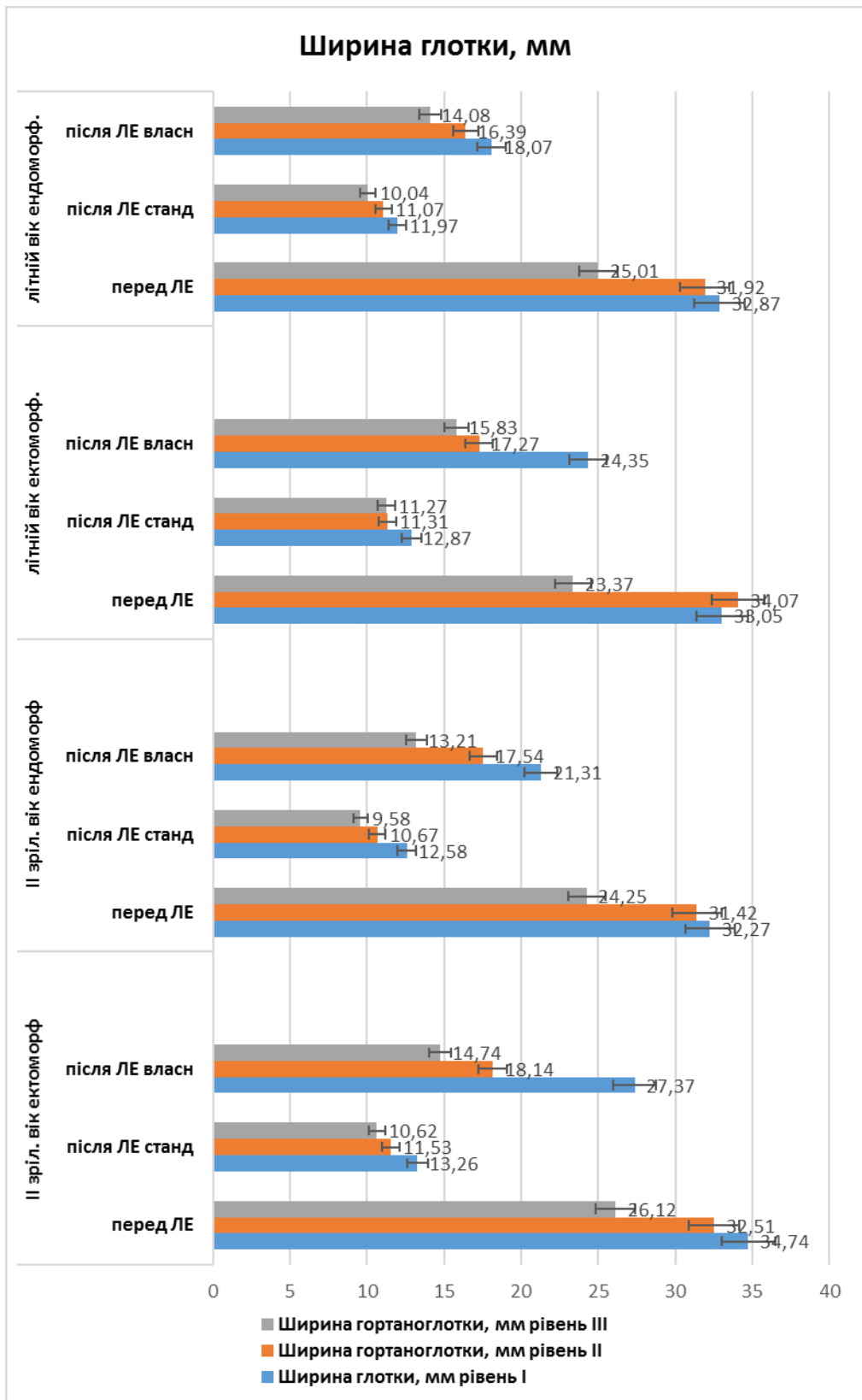


Рис. 5.9. Ширина глотки до і після ларингектомії з формуванням неоглотки за загально-прийнятою і власною методикою у чоловіків екоморфного і ендоморфного соматотипу II зрілого та літнього віку.

У чоловіків II зрілого віку ендоморфного соматотипу ширина неоглотки на рівні II коливалася від 14,78 мм до 20,31 мм, зменшення ширини неоглотки після ларингектомії у цій групі склало 44% проти 66% за загально-прийнятою методикою, цей параметр при застосуванні власної методики був на 39% більшим, ніж при застосуванні загально-прийнятої методики.

На рівні II обвід неоглотки (рис 5.10) у групі II зрілого віку після ларингектомії з формуванням неоглотки за власною методикою у чоловіків ектоморфного соматотипу коливався від 51,04 мм до 61,28 мм, зменшення обводу неоглотки після ларингектомії у цій групі склало 36% проти 57% за загально-прийнятою методикою, цей параметр при застосуванні власної методики був на 33% більшим, ніж при застосуванні загально-прийнятої методики. У чоловіків II зрілого віку ендоморфного соматотипу ширина неоглотки на рівні II коливалася від 14,78 мм до 20,31 мм, зменшення ширини неоглотки після ларингектомії у цій групі склало 44% проти 66% за загально-прийнятою методикою, цей параметр при застосуванні власної методики був на 39% більшим, ніж при застосуванні загально-прийнятої методики.

На рівні II неоглотки у групі літнього віку після ларингектомії з формуванням неоглотки за власною методикою ширина неоглотки у чоловіків ектоморфного соматотипу коливалася від 13,53 мм до 20,01 мм, зменшення ширини неоглотки після ларингектомії у цій групі склало 49% проти 66% за загально-прийнятою методикою, цей параметр при застосуванні власної методики був на 34% більшим, ніж при застосуванні загально-прийнятої методики. У чоловіків літнього віку ендоморфного соматотипу ширина неоглотки на рівні II коливалася від 14,18 мм до 18,61 мм, зменшення ширини неоглотки після ларингектомії у цій групі склало 48% проти 65% за загально-прийнятою методикою, цей параметр при застосуванні власної методики був на 32% більшим, ніж при застосуванні загально-прийнятої методики.

Обвід неоглотки у групі II зрілого віку на рівні II після ларингектомії з формуванням неоглотки за власною методикою у чоловіків ектоморфного соматотипу коливався від 51,12 мм до 59,77 мм (рис. 5.10).

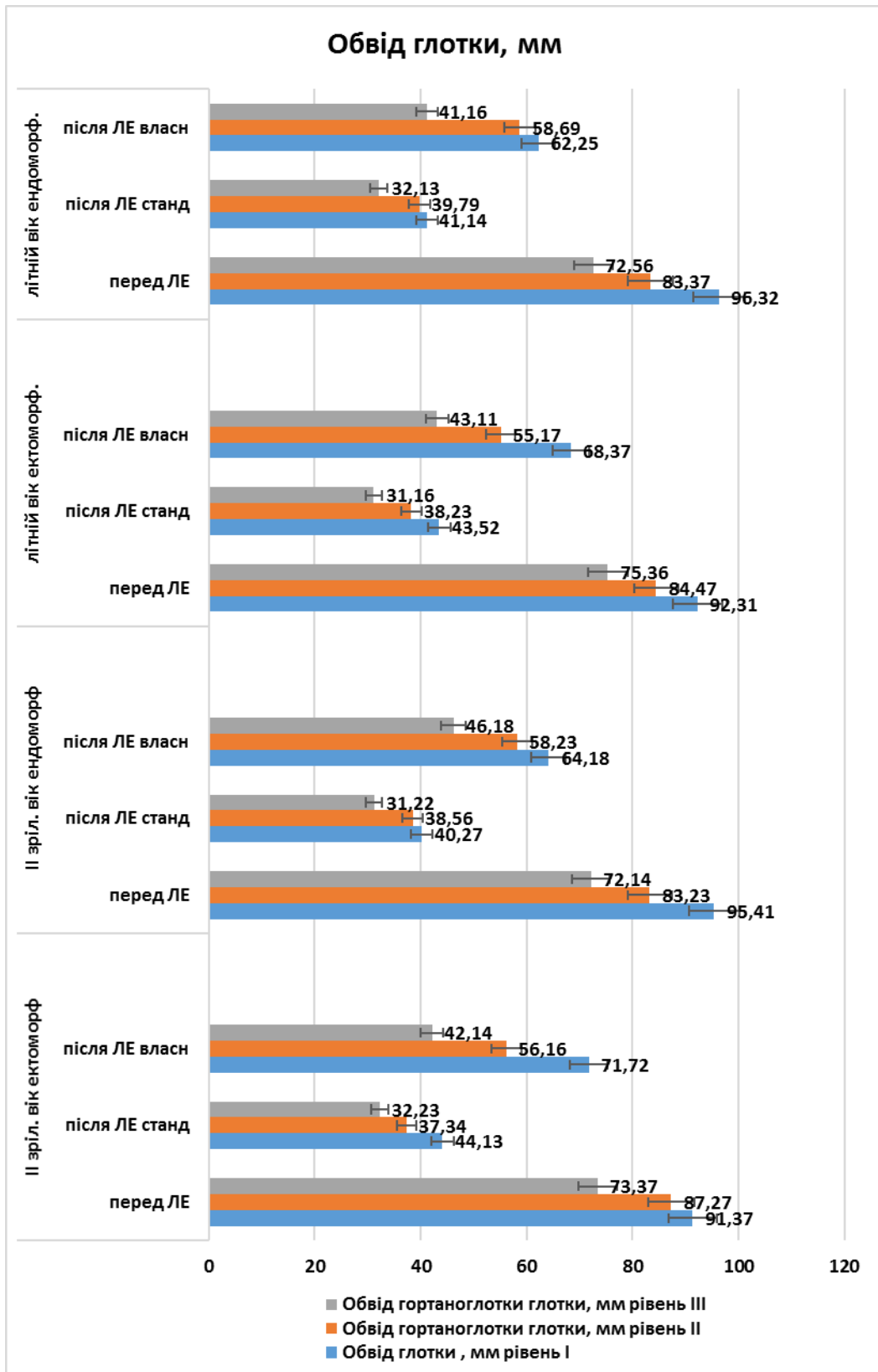


Рис. 5.10. Обвід глотки до і після ларингектомії з формуванням неоглотки за загально-прийнятою і власною методикою у чоловіків екторморфного і ендоморфного соматотипу II зрілого та літнього віку.

Зменшення обводу неоглотки після ларингектомії у цій групі склало 36% проти 53 % за загально-прийнятою методикою, цей параметр при застосуванні власної методики був на 30% більшим, ніж при застосуванні загально-прийнятої методики.

Обвід неоглотки у групі літнього віку на рівні II після ларингектомії з формуванням неоглотки за власною методикою у чоловіків екоморфного соматотипу коливався від 50,94 мм до 59,41 мм, зменшення обводу неоглотки після ларингектомії у цій групі склало 35% проти 55 % за загально-прийнятою методикою, цей параметр при застосуванні власної методики був на 31% більшим, ніж при застосуванні загально-прийнятої методики.

У чоловіків літнього віку еноморфного соматотипу ширина неоглотки на рівні II коливалася від 14,18 мм до 18,60 мм, зменшення ширини неоглотки після ларингектомії у цій групі склало 29% проти 52% за загально-прийнятою методикою, цей параметр при застосуванні власної методики був на 32% більшим, ніж при застосуванні загально-прийнятої методики.

На рівні III неоглотки у групі II зрілого віку після ларингектомії з формуванням неоглотки за власною методикою найбільший фронтальний розмір неоглотки у чоловіків екоморфного соматотипу коливався від 12,88 мм до 16,61 мм, зменшення ширини неоглотки після ларингектомії у цій групі склало 43% проти 59% за загально-прийнятою методикою, цей параметр при застосуванні власної методики був на 28% більшим, ніж при застосуванні загально-прийнятої методики. У чоловіків II зрілого віку еноморфного соматотипу ширина неоглотки на рівні III коливалася від 11,34 мм до 15,08 мм, зменшення ширини неоглотки після ларингектомії у цій групі склало 45% проти 60% за загально-прийнятою методикою, цей параметр при застосуванні власної методики був на 27% більшим ніж при застосуванні загально-прийнятої методики.

Обвід неоглотки на рівні III у групі II зрілого віку після ларингектомії з формуванням неоглотки за власною методикою у чоловіків екоморфного соматотипу коливався від 40,88 мм до 43,41 мм, зменшення обводу неоглотки після ларингектомії у цій групі склало 42% проти 56% за загально-прийнятою

методикою, цей параметр при застосуванні власної методики був на 23% більшим ніж при застосуванні загально-прийнятої методики. У чоловіків II зрілого віку ендоморфного соматотипу ширина неоглотки на рівні III коливалася від 43,61 мм до 48,75 мм, зменшення ширини неоглотки після ларингектомії у цій групі склало 35% проти 56% за загально-прийнятою методикою, цей параметр при застосуванні власної методики був на 32% більшим, ніж при застосуванні загально-прийнятої методики.

На рівні III неоглотки після ларингектомії з формуванням неоглотки за власною методикою у групі літнього віку ширина неоглотки у чоловіків екторморфного соматотипу коливалася від 13,65 мм до 18,01 мм, зменшення ширини неоглотки після ларингектомії у цій групі склало 32% проти 51% за загально-прийнятою методикою, цей параметр при застосуванні власної методики був на 29% більшим, ніж при застосуванні загально-прийнятої методики. У чоловіків літнього віку ендоморфного соматотипу ширина неоглотки на рівні III коливалася від 12,73 мм до 15,43 мм, зменшення ширини неоглотки після ларингектомії у цій групі склало 44% проти 60% за загально-прийнятою методикою, цей параметр при застосуванні власної методики був на 29% більшим, ніж при застосуванні загально-прийнятої методики.

На рівні III обвід неоглотки у групі літнього віку після ларингектомії з формуванням неоглотки за власною методикою у чоловіків екторморфного соматотипу коливався від 41,83 мм до 44,39 мм, зменшення обводу неоглотки після ларингектомії у цій групі склало 43% проти 58% за загально-прийнятою методикою, цей параметр при застосуванні власної методики був на 27% більшим ніж при застосуванні загально-прийнятої методики. У чоловіків літнього віку ендоморфного соматотипу обвід неоглотки на рівні III коливався від 39,88 мм до 42,44 мм, зменшення ширини неоглотки після ларингектомії у цій групі склало 43% проти 56% за загально-прийнятою методикою, цей параметр при застосуванні власної методики був на 22% більшим, ніж при застосуванні загально-прийнятої методики.

Висновки до розділу 5.

1. У чоловіків II зрілого віку після ларингектомії розподілених на соматотипи після ларингектомії спостерігалось зменшення морфометричних параметрів ший: сагітальний розмір переднього відділу в екоморфного соматотипу зменшувався на 42,85%, у мезоморфного соматотипу зменшувався на 38,13% в ендоморфного соматотипу на 27%. Серединний сагітальний розмір ший в екоморфного соматотипу зменшувався на 15%, у мезоморфного і ендоморфного соматотипів на 13 і 9 % відповідно, обвід ший зменшився на 11; 9; і 8% відповідно і площа перерізу ший на 22; 26 і 20 % відповідно.

2. У чоловіків літнього віку після ларингектомії розподілених на соматотипи після ларингектомії спостерігалось зменшення морфометричних параметрів ший: сагітальний розмір переднього відділу у екоморфного соматотипу зменшився на 35%, у мезоморфного соматотипу зменшився на 41%, у ендоморфного соматотипу на 30%; серединний сагітальний розмір ший у екоморфного соматотипу зменшився на 15%, у мезоморфного і ендоморфного соматотипів на 17 і 12% відповідно, обвід ший зменшився на 12; 12; і 10% відповідно і площа перерізу ший на 27; 28 і 19 % відповідно.

3. У чоловіків II зрілого віку після ларингектомії, розподілених на соматотипи, спостерігалось статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення ширини і обводу неоглотки на всіх вищезначених рівнях дослідження: у екоморфного соматотипу ширина та обвід неоглотки на рівні I зменшені на 61 і 52% відповідно, на рівні II – 64 і 55%, відповідно та на рівні III – 57 і 54%, відповідно; у ендоморфного соматотипу на рівні I – 61 і 57%, відповідно, рівні II – 66 і 52%, відповідно, та рівні III – 59 і 57%, відповідно; у мезоморфного соматотипу на рівні I – 52 і 40%, відповідно, на рівні II – 60 і 53%, відповідно, та рівні III – 52 і 53%, відповідно.

4. У чоловіків літнього віку подібно до II зрілого віку після ларингектомії, спостерігалось статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення ширини і обводу неоглотки на всіх означених рівнях дослідження: у екоморфного соматотипу на рівні I – 61 і 53%, відповідно, на рівні II – 67 і 54%, відповідно та на рівні III – 52 і

57%, відповідно; у ендоморфного соматотипу на рівні I – 64 і 57%, відповідно, на рівні II – 66 і 51%, відповідно, та рівні III – 59 і 55%, відповідно; у мезоморфного соматотипу на рівні I – 53 і 41%, відповідно, рівні II – 58 і 55% відповідно, та рівні III – 55 і 53% відповідно.

5. У чоловіків II зрілого віку після ларингектомії, показники ширини та обводу неоглотки на трьох рівнях дослідження в ендоморфного і ектоморфного соматотипів статистично значуще ($p > 0,05$) не відрізнялися і були статистично значуще більшими ($p > 0,05$) у чоловіків мезоморфного соматотипу – на рівні I ширина неоглотки більша на 34 і 31%, відповідно, обвід неоглотки на – 36 і 30%, відповідно, на рівні II – ширина неоглотки на 31 і 26%, відповідно, обвід неоглотки – на 19 і 21%, відповідно, на рівні III – ширина неоглотки на 38 і 31%, відповідно і обвід неоглотки на 22 і 20% відповідно.

6. У чоловіків літнього віку після ларингектомії, подібно до II зрілого віку показники ширини та обводу неоглотки на трьох рівнях дослідження в ендоморфного і ектоморфного соматотипів статистично значуще ($p > 0,05$) не відрізнялись і були статистично значуще більшими ($p < 0,05$) у чоловіків мезоморфного соматотипу, в яких на рівні I ширина неоглотки більша на 36 і 31%, відповідно, обвід неоглотки на – 33 і 29%, відповідно, на рівні II ширина неоглотки на 34 і 33 %, відповідно, обвід неоглотки – на 15 і 18%, відповідно, на рівні III ширина неоглотки на 32 і 24 %, відповідно і обвід неоглотки на 17 і 20%, відповідно.

7. При застосуванні власної методики формування неоглотки під час ларингектомії у чоловіків II зрілого віку ектоморфного та ендоморфного соматотипів морфометричні параметри неоглотки статистично значуще ($p < 0,05$) більші у порівнянні із загально-прийнятою методикою на трьох досліджених рівнях: на рівні I у ектоморфного соматотипу ширина неоглотки більша на 51%, обвід неоглотки – 38%; ендоморфного соматотипу – на 41 та 37% відповідно; на рівні II – у ектоморфного соматотипу 36 і 33% відповідно, ендоморфного – на 39 і 34% відповідно і на рівні III – ектоморфного соматотипу на 27 і 23%, відповідно та у ендоморфного соматотипу на 27 і 32%, відповідно.

8. У чоловіків літнього віку при застосуванні власної методики формування неоглотки під час ларингектомії у екоморфного та ендоморфного соматотипів морфометричні параметри неоглотки статистично значуще ($p < 0,05$) більші у порівнянні із загально-прийнятою методикою на трьох досліджених рівнях: на рівні I у екоморфного соматотипу ширина неоглотки більша на 47%, обвід неоглотки 36%; ендоморфного соматотипу – на 34 та 33%, відповідно; на рівні II – у екоморфного соматотипу 34 і 30% відповідно, ендоморфного – на 33 і 32%, відповідно і на рівні III – екоморфного соматотипу – на 28 і 27%, відповідно та у ендоморфного соматотипу на 28 і 22%, відповідно.

Результати досліджень, які представлені у даному розділі дисертації, відображені нами у наукових статтях у фахових журналах, рекомендованих МОН України:

1. Феджага І. П. Особливості будови та синтопія гортанного відділу глотки у чоловіків до та після ларингектомії / І. П. Феджага // Вісник морфології. – 2014. – Т. 20, № 1. – С. 50-53.
2. Феджага І. П. Анатомо-фізіологічні особливості гортанної частини глотки у чоловіків після ларингектомії / І. П. Феджага // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2015. – Т.19, № 2. – С. 544-546.
3. Феджага І. П. Спосіб профілактики післяопераційної дисфагії і стенозу гортанної частини глотки у чоловіків після ларингектомії // І. П. Феджага // Сучасні підходи в лікуванні онкологічних хворих : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, присвяч. 70-річчю Вінниц. обл. клініч. онкол. диспансеру, м. Вінниця, 21-22 травня 2015 р. / Департамент охорони здоров'я Вінниц. ОДА [та ін.] ; [редкол.: Мороз В. М. та ін.]. – Вінниця, 2015. – С. 109.
4. Феджага І. П. Морфометричні параметри неоглотки після ларингектомії у чоловіків різних конституційних типів після ларингектомії / І. П. Феджага, О. Г. Костюк, Ю. О. Сережко [та ін.] // Український радіологічний журнал. – 2016. – Дод. 1. : XIII З'їзд онкологів та радіологів України: матеріали з'їзду, 26–28 травня 2016 р., м. Київ. – С. 32.

РОЗДІЛ 6

МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ГЛОТКИ У ХВОРИХ НА РАК ГОРТАНІ ПІСЛЯ ПРОВЕДЕНОЇ ЛАРИНГЕКТОМІЇ З Т-ПОДІБНИМ УШИВАННЯМ ГЛОТКИ ТА ЗА ВЛАСНОЮ МЕТОДИКОЮ

Не зважаючи на щорічне збільшення числа пацієнтів після ларингектомії та збільшення тривалості їх життя, питання інтраопераційних ускладнень та прогнозування післяопераційних патоморфологічних змін ший і гортанної частини глотки залишаються остаточно не вирішеними. Це свідчить про необхідність розробки оптимальних методів реконструктивних операцій, які б забезпечували не тільки відновлення структурних компонентів, але й відновлення функціональних властивостей органу.

Після виконання ларингектомії структурні елементи глотки зазнають істотної перебудови, що супроводжується функціональними змінами. Основною мішенню тканинної реконструкції є стромальні елементи стінки глотки. Розшифровка і прогнозування відновлювальних процесів у зоні реконструкції ураженого органу базується на результатах морфологічних досліджень. Ось чому, у даному розділі метою нашого дослідження стало – вивчити та порівняти морфологічні зміни, які виникають у слизовій оболонці глотки та підлеглих тканинах у хворих на рак гортані після проведеної ларингектомії з ушиванням глотки Т-подібними швами та за власною методикою для оптимізації післяопераційної лікувальної тактики.

У всіх хворих на рак гортані до початку лікування у незалежно від соматотипу при гістологічному аналізі слизової оболонки країв резекції, отриманих під час операції, були виявлені дистрофічні зміни багат шарового плоского незроговілого епітелію. В окремих клітинах епідермісу виявлялися пікнотизовані ядра та вакуолізована цитоплазма. Пухка сполучна тканина власної

пластинки слизової оболонки зливалася з підслизовою основою, де інколи зустрічалися кінцеві секреторні відділи слизових залоз глотки. Слизова оболонка і підслизова основа глотки примикали до м'язової стінки (аналогу м'язової оболонки), яка складалася з двох шарів посмугованих м'язів – внутрішнього поздовжнього і зовнішнього колового. Зовні глотка була оточена сполучнотканинними волокнами адвентиціальної оболонки та жировою клітковиною.

Часто у слизовій оболонці, а також у підслизовій основі спостерігалися периваскулярні діapedезні крововиливи від дрібних до великих (рис. 6.1).

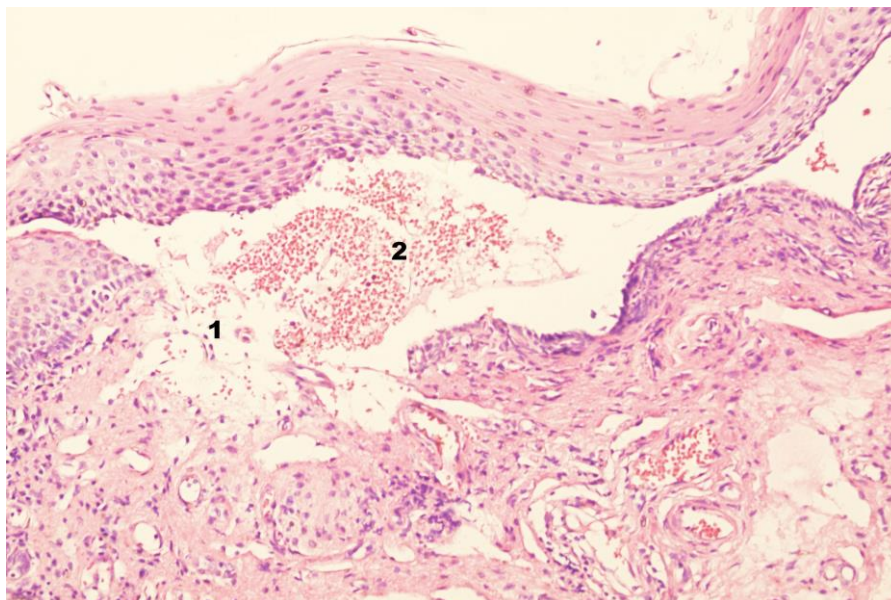


Рис. 6.1 Субепітеліальний крововилив (1), стаз (2) та повнокрів'я судин мікроциркуляторного русла. Хворий, К. Слизова оболонка глотки до оперативного втручання. Забарвлення гематоксилін-еозином, х 200.

У підлеглий пухкій сполучній тканині визначалося значне, що місцями просочувало її, скупчення набрякової рідини у вигляді однорідних мас, в яких були включені рясні дрібні зерна, що забарвлювалися пікрофуксином у жовтуватий колір. У набряковій рідині ми зустрічали поодинокі дрібні одноядерні клітини лімфоїдного ряду, число яких ближче до базальної мембрани було

більшим, в них у незначній кількості домішувалися поліморфноядерні лейкоцити. У 40% хворих до операції з різними соматотипами спостерігали збільшення кількості інтраепітеліальних лімфоцитів, що може свідчити про імунну реакцію у тканині, що оточує пухлину. Разом з тим була більшою також і кількість аморфних мас з міксоматозом строми на межі підслизової основи та м'язової оболонки (рис.6.2).

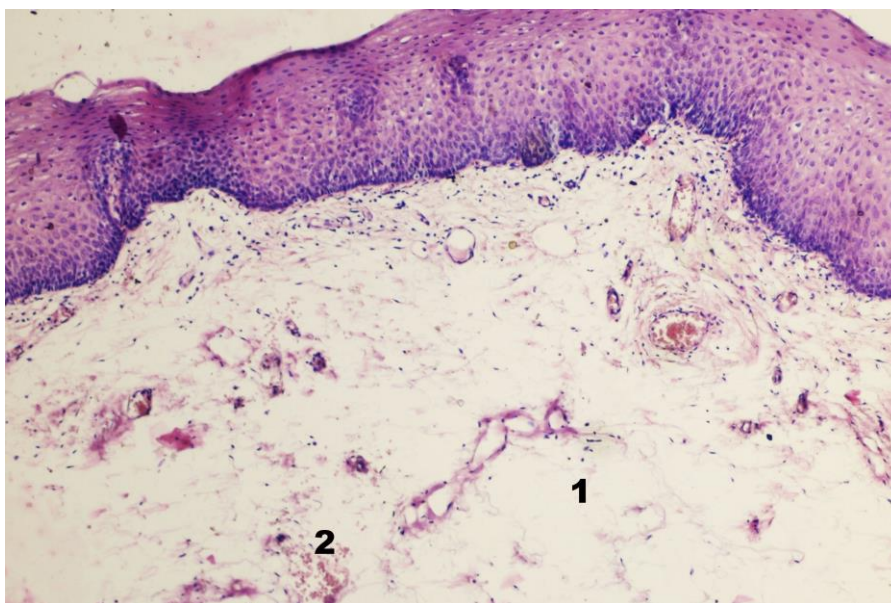


Рис. 6.2 набряк (1) з міксоматозом підлеглої строми, вогнищеві периваскулярні крововиливи (2). Хворий, Л. Слизова оболонка глотки до оперативного втручання. Забарвлення гематоксилін-еозином x 200.

Серед набряклої пухкої сполучної тканини підслизової основи ми зустрічали поодинокі судини з позитивною експресією колагену IV типу у базальних мембранах судинних стінок та епітелію, що було добре помітним при застосуванні імуногістохімічної (ІГХ) реакції на колаген IV типу (рис. 6.3).

Також у 10% спостерігали гіперплазію лімфоїдної тканини з проникненням в епітеліальний шар та руйнуванням базальних клітин (рис. 6.4). В оточуючій

лімфоїдну тканину підслизовій основі ми спостерігали вогнищевий склероз та ангиоматоз (рис. 6.5).

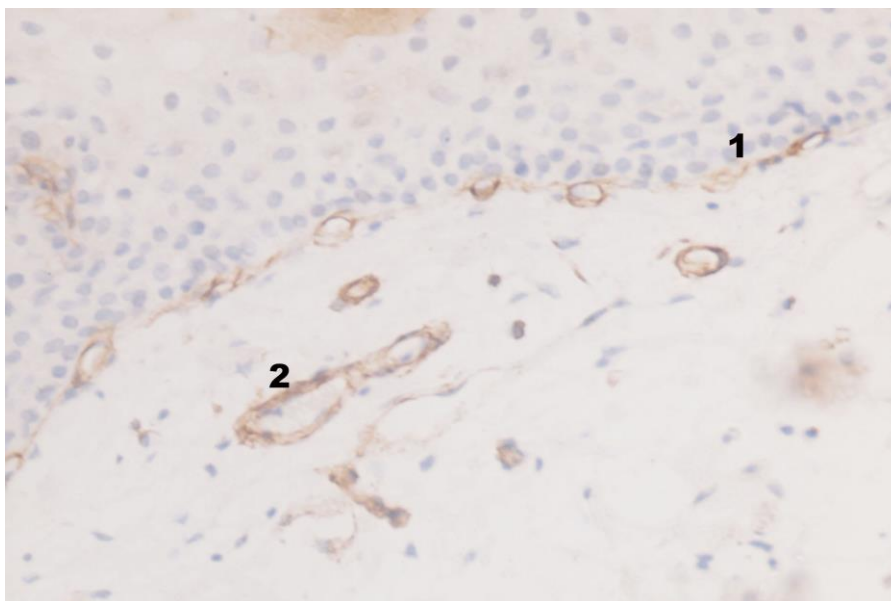


Рис. 6.3 Помірна експресія колагену IV типу у базальній мебрані (1) багат шарового плоского епітелію та поодиноких судин мікроциркуляторного русла (2). Хворий Л. Слизова оболонка глотки до оперативного втручання. ІГХ реакція з колагеном IV типу, х 200.

Еластичні волокна у своїй більшості були розподілені рівномірно та повторювали хід колагенових пучків. Площа колагенових волокон з розрахунку на 1 мм^2 підслизової основи у середньому складала – $0,27 \pm 0,018 \text{ мм}^2$, еластичних – $0,15 \pm 0,009 \text{ мм}^2$.

Фіброцити сполучної тканини були збільшені в об'ємі, набрякли. У хворих літнього віку (61-74р.) незалежно від соматотипу при застосуванні реакції за ван Гізоном сполучнотканинні тяжі і окремі волокна забарвлювалися більш блідо, ніж зазвичай, що ми визначили у поверхневих ділянках країв резекції, де явища набряку були виразніші. У чоловіків II зрілого віку (36-60 р.) у цих ділянках переважали клітинні елементи, в основному гістіоцитарного ряду.

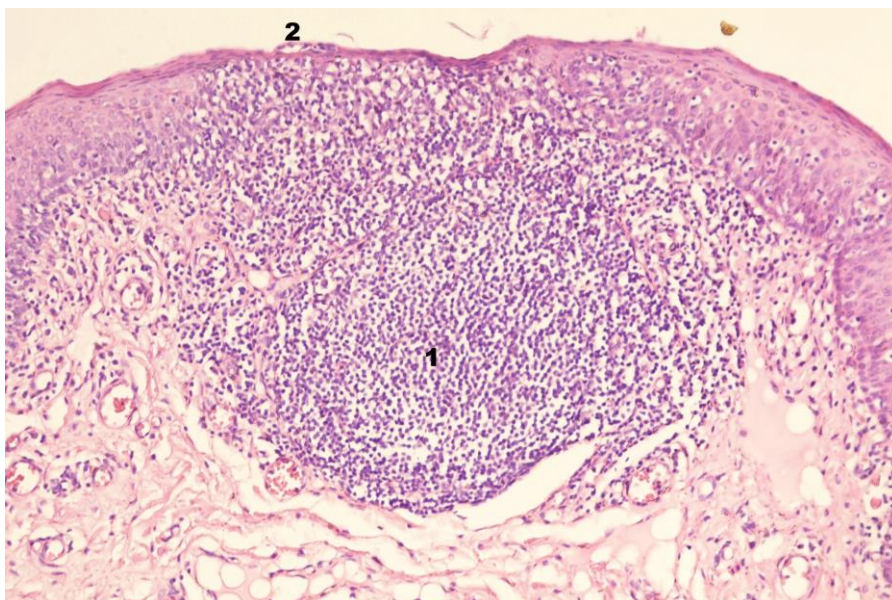


Рис. 6.4 Гіперплазія лімфоїдної тканини (1) із збільшенням кількості інтраепітеліальних лімфоцитів та деструкцією базального шару багатошарового плоского епітелію (2). Хворий, Л. Слизова оболонка глотки до оперативного втручання. Забарвлення гематоксилін-еозином x 200.

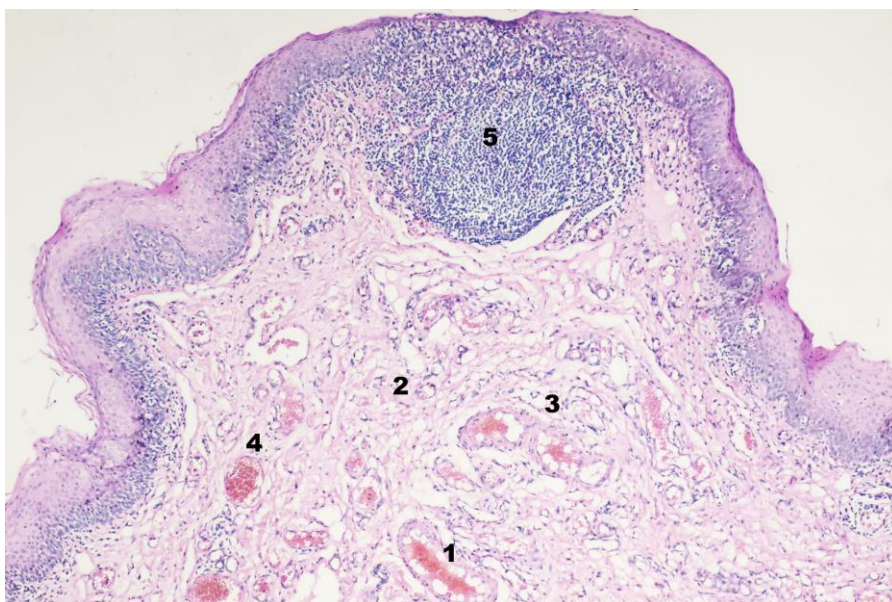


Рис. 6.5 Розширені кровоносні судини (1) зі стазом еритроцитів у просвіті. набряк (2), периваскулярний склероз (3), ангиоматоз (4) підлеглої стромі, що оточує гіперплазовану лімфоїдну тканину (5). Хворий, Л. Слизова оболонка глотки до оперативного втручання. Забарвлення гематоксилін-еозином, x 200.

У жировій клітковині, що оточувала колагенові та м'язові волокна зустрічали у невеликій кількості тонкостінні кровоносні судини; вони розширені, просвіт одних судин був заповнений еритроцитами, інших – дрібнозернистими масами, що забарвлювалися пікрофуксином у блідо-жовтуватий колір; у просвіті судин, переважно венул та капілярів реєструвалися еритроцитарні стази. Ендотелій судин був набряклий, щільно прилягає до мембрани, назовні від якої розташовуються окремі клітини з витягнутими ядрами. При забарвленні основним коричневим переважно у периваскулярній тканині ми виявляли поодинокі тканинні базофіли (ТБ). Між витягнутими клітинами у стінці судин були помітні ніжні колагенові волоконця. Місцями великі фібробласти були розташовані на відстані від судин в екстрацелюлярному матриксі. Поряд з ними зустрічалися тісно пов'язані зі стінкою судин досить великі, витягнуті або овальні клітини, з чітко окресленою цитоплазмою. Деякі з таких клітин розташовувалися під кутом до стінки судин на зразок шпор, іноді були розташовані парами.

Кровоносні та лімфатичні судини місцями оточені незначними скупченнями клітин, переважно гістіоцитами; тут же зустрічалися досить великі набряклі фібробласти, у глибоких шарах жирової клітковини вони нерідко розташовувалися перпендикулярно до осі судин.

Через 12 тижнів у хворих, яким виконана ларингектомія за загальноприйнятою методикою, ми спостерігали значну структурну перебудову, як підслизової основи, м'язових волокон, жирової тканини, так і багат шарового плоского незроговілого епітелію.

У багат шаровому плоскому незроговілому епітелії поряд з дистрофічно зміненими кератиноцитами та вакуолізованою цитоплазмою спостерігали вогнищевий акантоз у 48% пацієнтів, атрофію у 60 %, явища псевдоепітеліоматозної гіперплазії у 5% та у 2% хворих дисплазію легкого ступеня.

Остистий шар був різко вакуолізований, особливо у перинуклеарній зоні. Його ядра були округлої, або овальної форми з нерівною поверхнею, ядерна мембрана у більшості клітин мала «гофрований» вид з крайовою маргінацією

хроматину. У кератиноцитах остистого шару практично завжди виявлялися різні види білкової паренхіматозної дистрофії від зернистої до вакуольної. Кератиноцити базального шару були місцями з гіперхромними видовженими ядрами. У цитоплазмі клітин мальпігієвого шару з'являлися вакуолі, що розташовувалися біля або навколо ядра і відтісняли його до периферії. Ядро при цьому деформувалося, піддавалося зморщенню або рексису. Окремі клітини мальпігієвого шару були з дегенеративними змінами, набряком і набували вигляду куль або балонів. У базальному, а іноді і у нижніх шарах остистого шару, також зустрічалися поодинокі фігури мітозу. Субепітеліально визначалася вогнищева лімфо-гістіоцитарна інфільтрація. В окремих місцях епітелій покривав грануляційну тканину і одночасно вrostав у неї у вигляді «язиків», що мали форму клина (рис. 6.6). Зазвичай такі картини характерні для хронічного процесу у поверхневих шарах грануляційної тканини. Однак епітеліальні вирости у грануляційній тканині, іноді були досить глибокі і, ймовірно, могли бути джерелом нового, повторного росту епітелію по поверхні.

При забарвленні препаратів ШИК-альціановим синім (рН 2,5) базальна мембрана у 60 % пацієнтів після ларингектомії за стандартною методикою була потовщена і розпушена, забарвлювалася в інтенсивно малиновий колір, а при забарвленні за ван Гізоном набувала жовтуватого відтінку. Подібні зміни базальної мембрани, можливо, сприяли підвищенню її проникності. На нашу думку збільшення ШИК-позитивної субстанції у базальній мембрані пов'язано з порушенням обміну речовин сполучної тканини. Збільшення кількості цих груп у сполучній тканині можна пов'язати зі звільненням їх у результаті розриву міжмолекулярних зв'язків, що виникає при дезорганізації сполучної тканини.

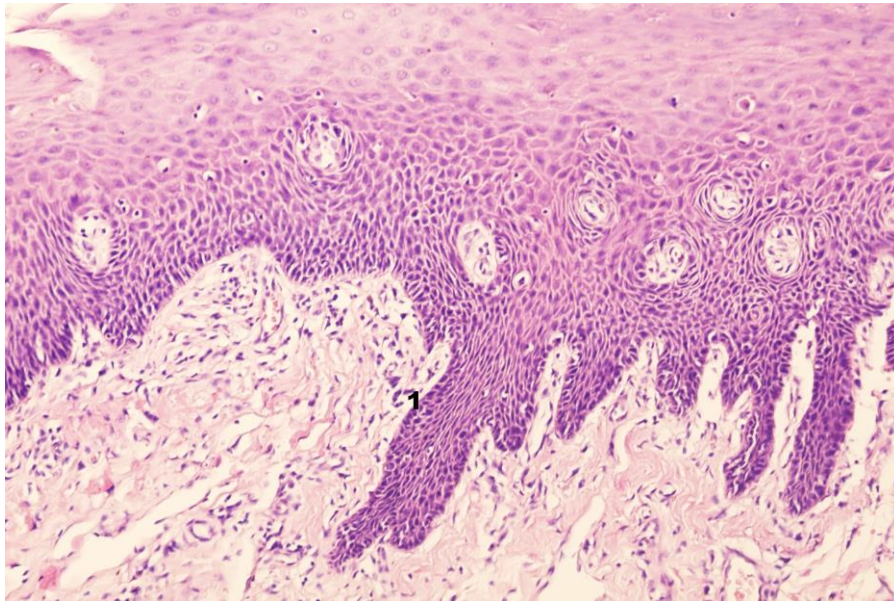


Рис. 6.6 Вогнищевий акантоз (1) багат шарового плоского незроговілого епітелію. Хворий, Н. Слизова оболонка глотки після оперативного втручання за стандартним методом, 12 тижнів. Забарвлення гематоксилін-еозином, х 200.

Проміжна речовина сполучної тканини давала помірну ШИК-позитивну реакцію у всіх пацієнтів незалежно від соматотипу та віку, але також зустрічалися вогнища, які інтенсивно забарвлювалися у синій колір при застосуванні комбінованої ШИК-реакції з альціановим синім.

При вивченні гістологічних препаратів, забарвлених основним коричневим, у складі периваскулярних клітинних інфільтратів підслизової основи виявляли тканинні базофіли (ТБ). Вони були овальної форми, неправильних обрисів, з наявністю у цитоплазмі рясної зернистості. Частина з них перебувала в стані дегрануляції: мікроскопічно виявлялися клітинні фрагменти різної величини, а у стромі – вільно знаходилися базофільно забарвлені гранули. Навколо новоутворених капілярів також визначалися ТБ, які секретуючи біологічно активні речовини, сприяли проліферації капілярів. Цей факт підтверджує активну участь тучних клітин у патогенезі та формуванні запалення, вираженість якого,

поряд з іншими факторами, визначає ступінь тяжкості клінічних проявів. Ознаки хронічної запальної реакції виявлені у 50 % пацієнтів даної групи.

Однією з найбільш характерних особливостей судинного русла пацієнтів, яким була виконана ларингектомія за стандартним методом незалежно від соматотипу та віку було знаходження склеротично змінених, інколи деформованих артерій, вен та венул. Поряд зі склеротично зміненими судинами також виявлялися і деформовані нервові стовбури за рахунок розростання оточуючих сполучнотканинних волокон (рис. 6.7).

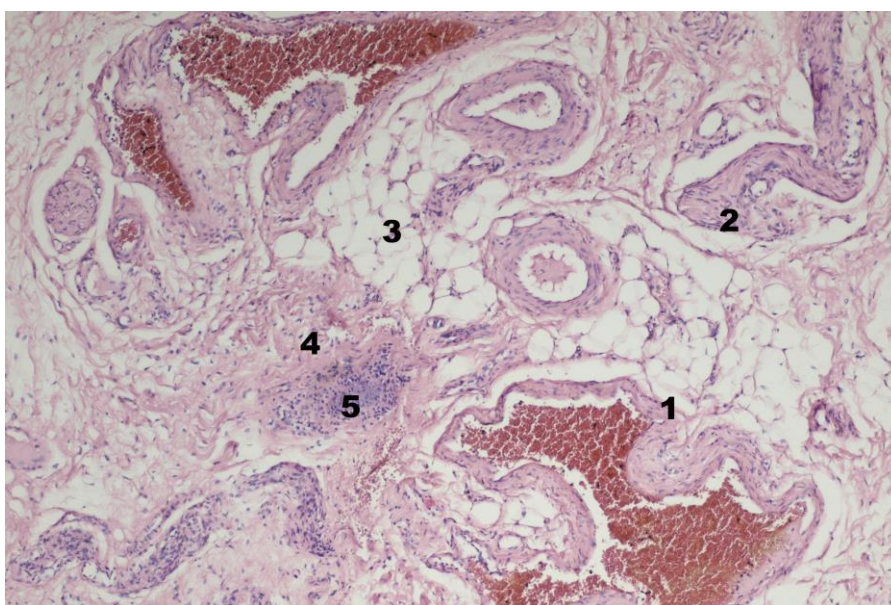


Рис. 6.7. Деформація просвіту венул (1) та нервових стовбурів (2). Розростання жирової (3) та сполучної тканини (4). Вогнищева лімфо-гістіоцитарна інфільтрація (5). Хворий, Н. Слизова оболонка глотки після оперативного втручання за стандартним методом, 12 тижнів. Забарвлення гематоксилін-еозином, х 200.

У венозному руслі спостерігалися колбоподібні розширення вен. Розширення капілярів супроводжувалося гіперемією, престазом та стазом. Слід відмітити, що розширення судин з порушенням їх кровонаповнення та реологічних властивостей формених елементів крові ми відмічали не тільки у

підепітеліальному сплетінні судин, а зустрічали і в м'язовій оболонці. Лейкодіapedез у цей період був виражений слабо. Більшість нейтрофільних поліморфноядерних лейкоцитів були морфо-функціонально збережені, частина з них знаходилася у стані лейкоцитоклазії.

У 40% хворих після ларингектомії за стандартною методикою, не зважаючи на 12 тижневий термін дослідження, виявляли грануляційну тканину, переважно у субепітеліальних відділах та на межі між підслизистою основою та м'язовими волокнами. У ній був відсутній поверхневий лейкоцитарно-некротичний шар та вузький поверхневий шар судинних петель, проте можна було розрізнити інші шари: шар вертикально розсташованих судин, дозріваючий шар, шар горизонтально розсташованих фіброblastів і фіброзний шар (рис. 6.8).

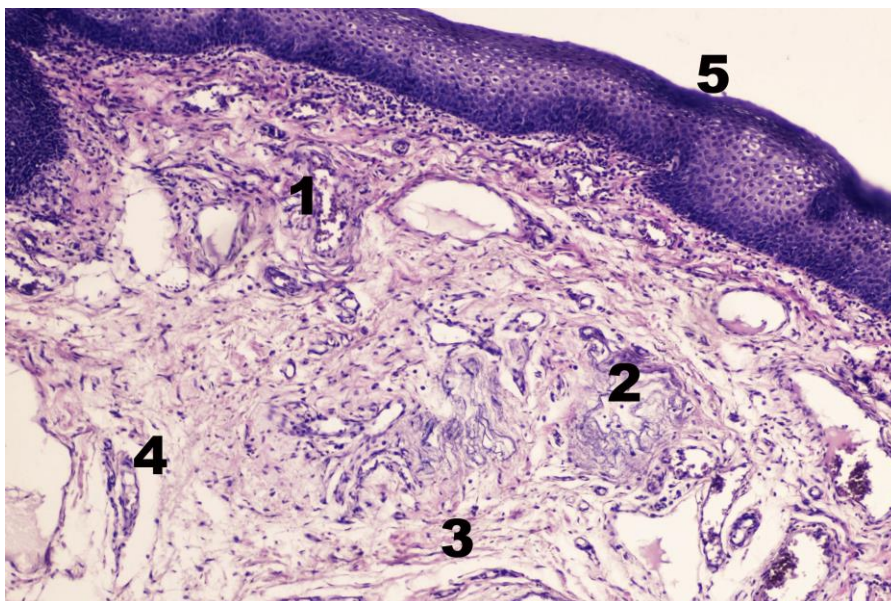


Рис. 6.8. Грануляційна тканина: шар вертикальних судин (1), дозріваючий шар (2), шар горизонтально розташованих фіброblastів (3) і фіброзний шар. Гіпереластоз (4) та деформація просвіту артерій та артеріол. Атрофія багат шарового плоского незроговілого епітелію (5). Хворий, С. Слизова оболонка глотки після оперативного втручання за стандартним методом, 12 тижнів. Збарвлення резорцин-фуксином за Вейгертом, х 200.

У шарі грануляційної тканини з горизонтально розташованими фібробластами часто зустрічали жирові клітини, а також уламки м'язових волокон.

У 90 % хворих спостерігали значні склеротичні зміни підлеглої пухкої сполучної тканини та посмугової мускулатури. У 60% випадків грубоволокниста сполучна тканина займала більше $\frac{1}{2}$ підслизової основи та місцями повністю заміщувала посмуговану мускулатуру, часто розростаючись разом з жировою тканиною.

У глибоких відділах стінки глотки між фіброзною та жировою тканиною, переважно навколо судин, реєстрували позитивні скупчення колагену IV, на нашу думку вони характеризували наявність незрілого колагену, що свідчило про незавершений ангиогенез.

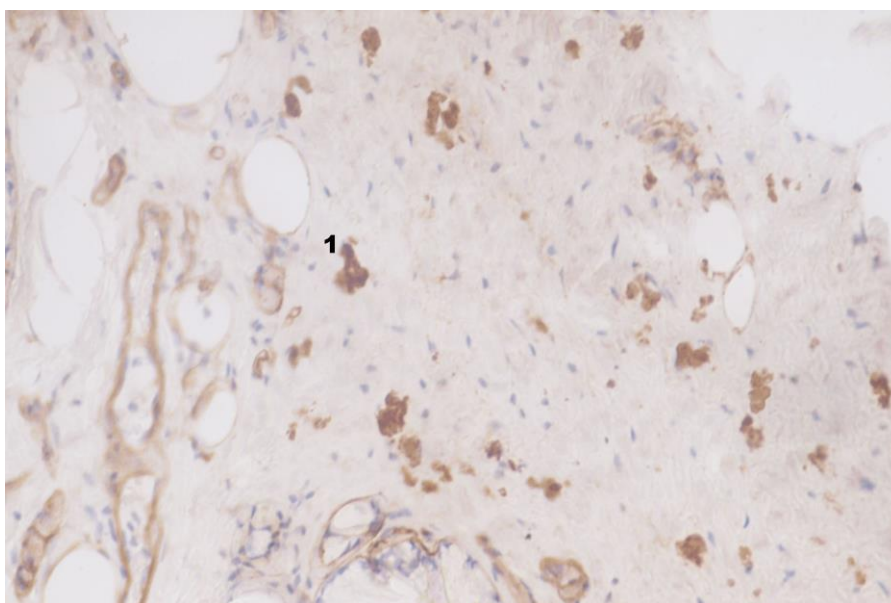


Рис. 6.9. Вогнищеві скупчення колагену IV типу (1) на межі фіброзною та жировою тканиною. Хворий, А. Слизова оболонка глотки після оперативного втручання за стандартним методом, 12 тижнів. ІГХ реакція з колагеном IV типу, х 400.

Колагенові волокна були пухкі і являли собою сіткоподібні утворення з паралельними та переплітаючимися між собою пучками, клубками та великими сухожильно-подібними структурами. Компактно розташовані потовщені колагенові волокна в зоні рубця були еозинофільні, помірно ШИК-позитивні, місцями гіалінізовані, що було добре помітно при забарвленні за ван Гізоном (рис. 6.10).

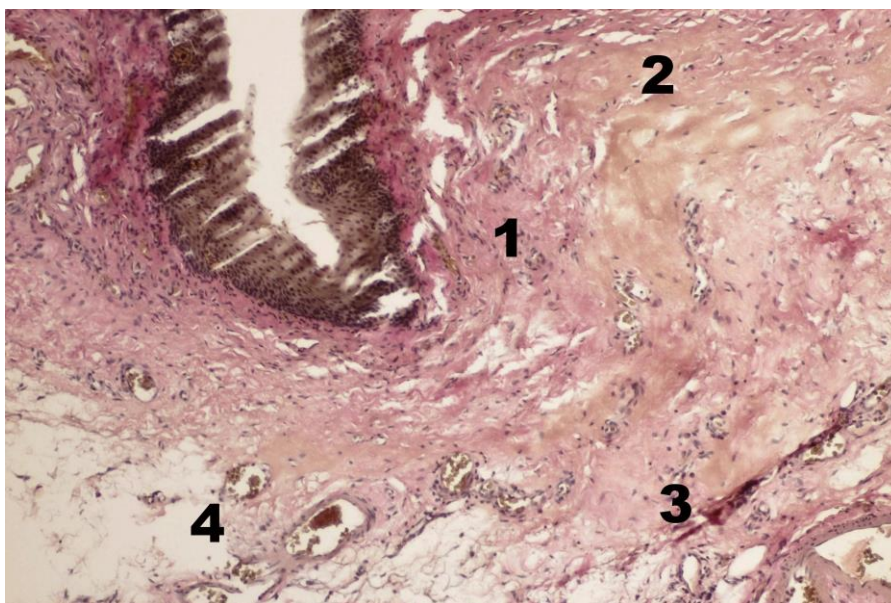


Рис. 6.10 Фіброз (1), гіаліноз (2) підслизової основи із заміщенням посмугованих м'язів колагеновими волокнами (3) та жировою тканиною (4). Хворий П. Слизова оболонка глотки після оперативного втручання за стандартним методом, 12 тижнів. Забарвлення пікрофуксином за ван Гізоном, х 100.

В окремих волокнах при забарвленні за ван Гізоном відмічали появу чорного відтінку, що свідчило про ослаблення фуксинофільії. Серед рубцевої тканини визначали кровоносні судини дрібного діаметру, інколи оточені циркулярно розташованими колагеновими волокнами у вигляді масивної муфти. Судини мали різко звивистий хід і визначалися у вигляді близько один до одного

розташованих ходів, що були розташовані поперечно, тангенціально та повздовжньо по відношенню до поверхні слизової оболонки глотки. Спостерігалася структурна перебудова судин різного діаметру. Артерії м'язово-еластичного та м'язового типів втрачали округлість просвіту, еластичні мембрани утворювали глибокі згини, м'язово-еластичні елементи середньої оболонки піддавалися переорієнтації та мали тенденцію до хаотичного розташування (див. рис. 6.8).

Еластичні волокна підслизової основи у більшості випадків були фрагментовані, представлялися у вигляді обривків (рис. 6.11) або мережі поблизу базальної мембрани і навколо судин, як правило, у вигляді грубих, склеєних між собою волокон, іноді з явищами колагенізації.

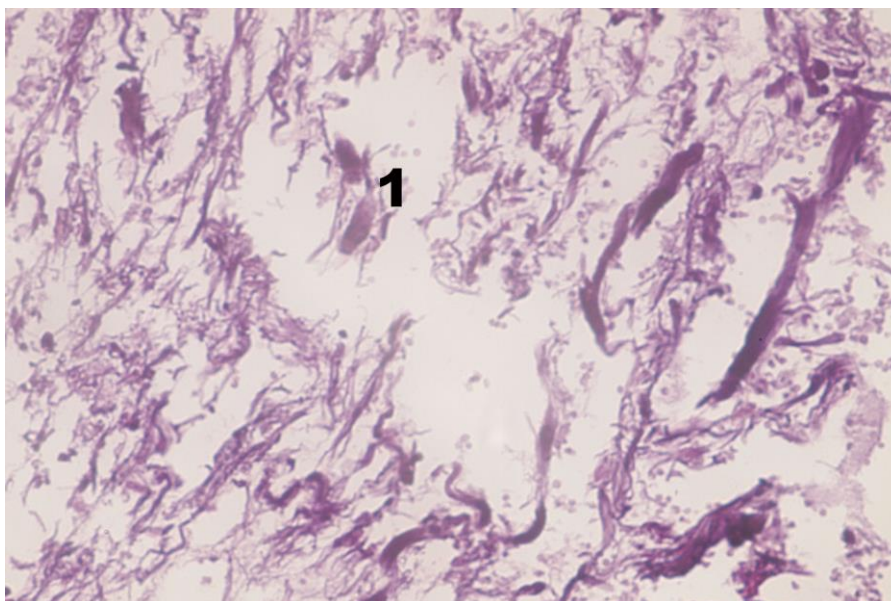


Рис. 6.11 Фрагментація еластичних волокон (1) підслизової основи глотки. Хворий П. Слизова оболонка глотки після оперативного втручання за стандартним методом, 12 тижнів. Забарвлення резорцин-фуксином за Вейгертом, х 400.

Еластичні волокна м'язового шару стінки глотки були розташовані нерівномірно. Місцями вони були зовсім відсутні, а інколи утворювали густі

сплетіння з гіперхромією та нерівномірним потовщенням (гіпереластозом). У ділянках, оточуючих грануляційну тканину, також спостерігали фрагментацію еластичних волокон.

При забарвленні за Вейгертом площа еластичних волокон з розрахунку на 1 мм² зрізу складала в середньому – 0,35±0,019 мм², площа колагенових волокон – 0,85±0,014 мм².

В основній речовині накопичувалося багато кислих глікозаміногліканів, виникав міоеластофіброз з формуванням нових просвітів. Також тут визначався неоангіогенез – судини були з набряклим ендотелієм, посилювався розвиток судинних бруньок, які проникали на всю товщину стінки судини, виходили за її межі у вигляді синусоїдів на широкому протязі у периваскулярних ділянках, що добре було помітним при використанні імуногістохімічної реакції на колаген IV типу (рис. 6.12).

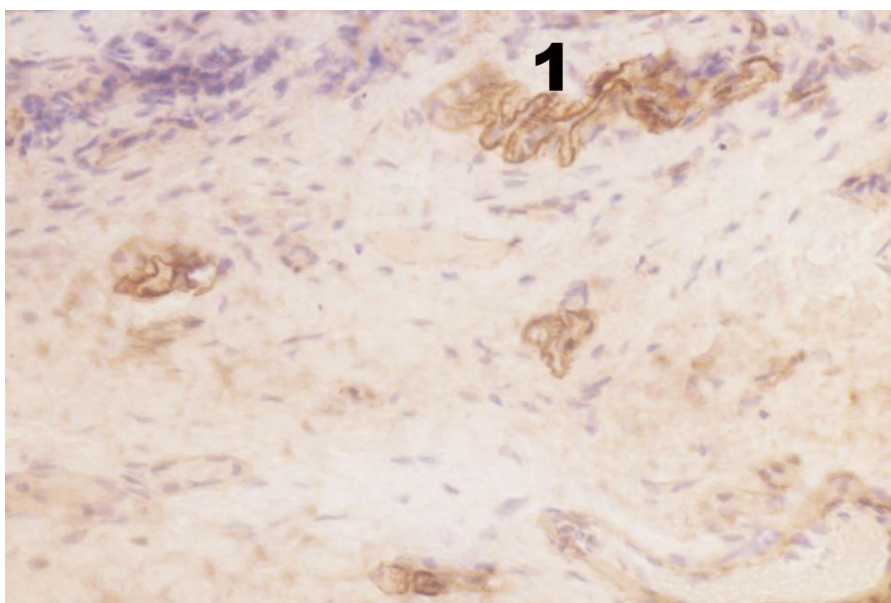


Рис. 6.12 Утворення судинної бруньки (1) у сполучній тканині підслизової основи глотки. Хворий С. Слизова оболонка глотки після оперативного втручання за стандартним методом, 12 тижнів. ІГХ реакція з колагеном IV типу, х 200.

Адвентиція та зовнішня еластична мембрана були з гіперплазією та огрубінням. У таких судинах різко були виражені деструктивні зміни внутрішньої

еластичної мембрани – її фрагментація, лізис, що свідчило про раннє виникнення змін саме у цих відділах. Фібробласти проникали з грануляційної тканини у посмуговану мускулатуру та у жирову тканину. У міжм'язових нервових гангліях, як правило, визначалися дистрофічні зміни у нервових клітинах у вигляді їх набухання та зморщування, хроматолізу, пікнозу та гіперхромії ядер.

Фіброзні волокна з ув'язненими в них клітинними формами, поділяли жирові часточки на дрібні клітинні групи (рис. 6.13).

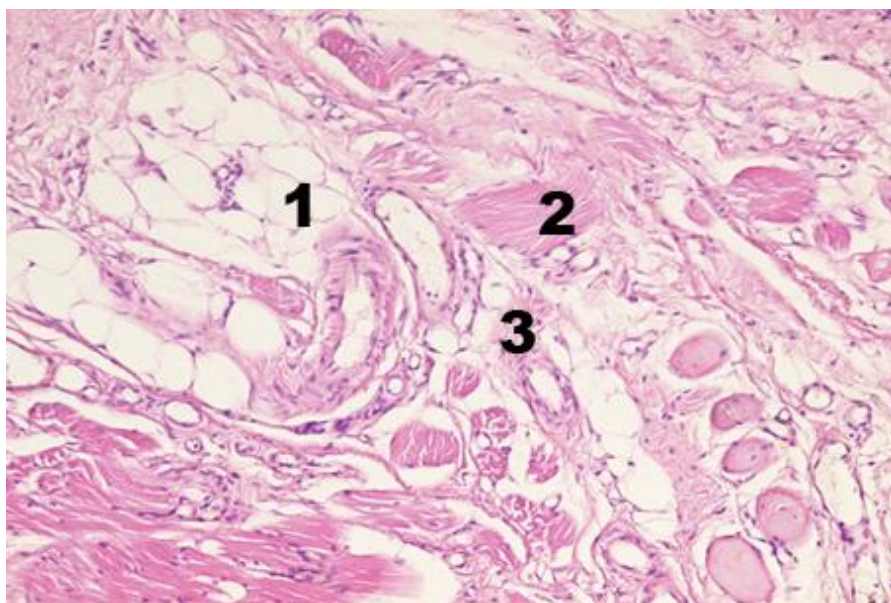


Рис. 6.13. Розшарування жирової (1) та м'язової тканини (2) тонкими та колагеновими волокнами (3) на дрібні часточки. Хворий, С. Слизова оболонка глотки після оперативного втручання за стандартним методом, 12 тижнів. Забарвлення гематоксилін-еозином, x 200.

Місцями більша частина жирової часточки була зайнята скупченням одноядерних клітин моноцитарного походження, причому окремі жирові клітини були як би вкраплені серед них. Між жировими клітинами розсташовані досить численні як грубі, так і більш тонкі сполучнотканинні волокна.

Отже основні патоморфологічні зміни у колагенових волокнах стінки глотки хворих, прооперованих за стандартним методом, проявлялися їх

структурною перебудовою (ремоделюванням) з дисоціацією, дезорганізацією та дезінтеграцією пучків, ослабленням фуксинофілії та розволокненням з деформацією оточуючих структур сполучнотканинного гістіону.

Об'єм фіброзної тканини, як правило перевищував $1/2$ об'єму посмугової м'язової тканини. У 60 % хворих, прооперованих за стандартною методикою незалежно від соматотипу, спостерігали потоншення багатошарового плоского незроговілого епітелію слизової оболонки глотки, для зон атрофії характерним було поєднання набряку і помірного склерозу стромы з незначною лімфо-плазмоцитарною інфільтрацією та невеликим числом нейтрофільних лейкоцитів.

Через 12 тижнів у 10% хворих, яким була виконано ларингектомія за власною методикою акантоз був досить рівномірним (рис. 6.14), тобто акантотичні вирости мали приблизно однакову довжину і ширину та мали вогнищевий характер, атрофія багатошарового плоского незроговілого епітелію спостерігалася у 30 % випадків, псевдоепітеліоматозна гіперплазія відмічена у 4 % пацієнтів. Дисплазія багатошарового плоского епітелію не виявлена.

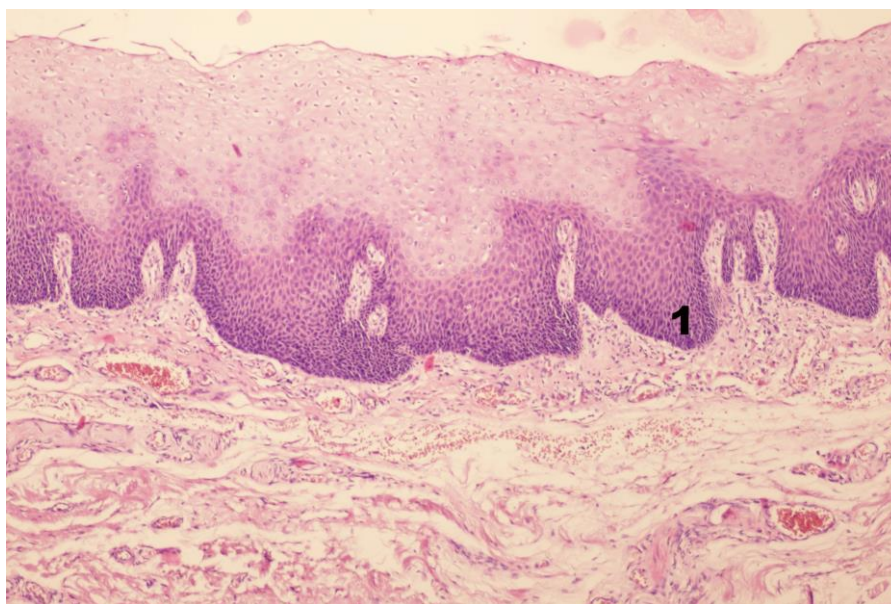


Рис. 6.14 Рівномірний акантоз (1) багатошарового плоского незроговілого епітелію. Хворий Л. Слизова оболонка глотки після оперативного втручання за власним методом, 12 тижнів. Забарвлення гематоксилін-еозином, $\times 100$.

Базальна мембрана багатошарового плоского епітелію на окремих ділянках виглядала потовщеною і нерівномірно забарвлювалася реактивом Шиффа. Більш бліде фарбування, що свідчило про зменшення ШИК-позитивних речовин типу нейтральних мукополісахаридів, зазвичай виявлялося у місцях найбільш вираженого набряку, між акантотичними розростаннями епітелію.

У підслизовій основі спостерігали незначний набряк, колагенові волокна мали типову будову, розташовувалися паралельно і перпендикулярно до поверхні шкіри. Судини поверхневих відділів підслизової основи, як правило, були з широким просвітом, нерівною поверхнею ендотеліоцитів з помірним набряком. Навколо судин розташовувалися поодинокі лімфоцити і гістіоцити.

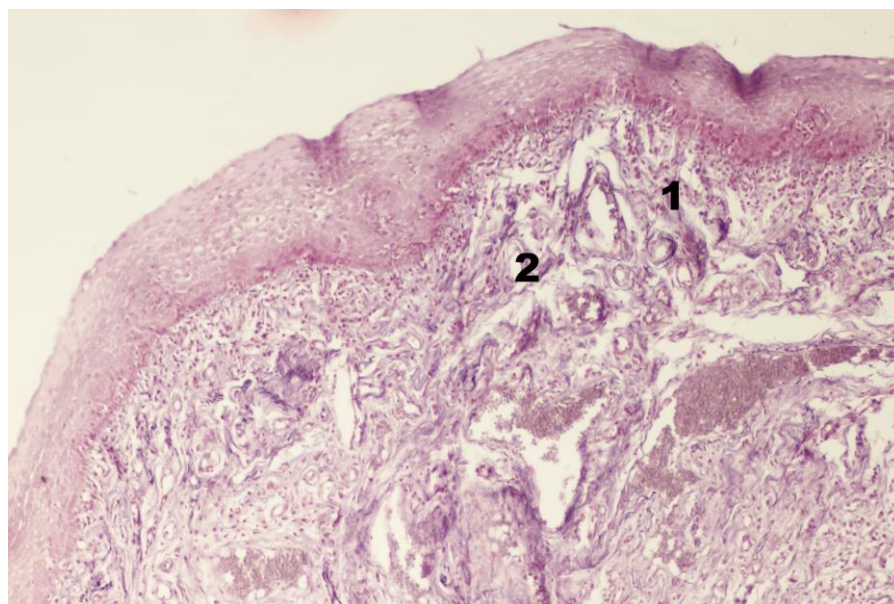


Рис. 6.15 Грануляційна тканина (1) субепітеліальних відділів слизової оболонки глотки з еластичними волокнами (2) між новоутвореними капілярами. Хворий Л. Слизова оболонка глотки після оперативного втручання за власним методом, 12 тижнів. Забарвлення резорцин-фуксином за Вейгертом, х 100.

У групі пацієнтів, яким була проведена ларингектомія з ушиванням післяопераційної рани за власним методом у зоні рубця і оточуючих тканинах були практично відсутні ознаки запалення і дисциркуляторних розладів. Виявлялися лише поодинокі лімфо-гістіоцитарні елементи у стромі. Рубцева тканина складалася переважно з тонких колагенових волокон і фіброцитів. Колагенові волокна в основному мали різноспрямовані пучки, що розсташувалися паралельно поверхні багат шарового плоского епітелію. Кількість фібробластів по відношенню до колагенових матриксу була значно зменшено. Ознаки хронічного запалення підслизової основи глотки реєструвалися у 30% пацієнтів даної групи.

Грануляційна тканина була виявлена у 20 % пацієнтів, прооперованих за власною методикою, та зустрічалася у вигляді субепітеліальних невеликих вогнищ, які були розділені еластичними волокнами (рис. 6.15).

Шар вертикальних судин та кількість аморфної проміжної речовини у ній була меншою, одночасно була більшою кількість фібробластів не тільки навколо судин, але і у проміжках між ними. Колагенові волокна мали вертикальний напрямок та розповсюджувалися до базальної мембрани поверхневого епітелію.

Периваскулярно визначали малодиференційовані та юні фібробласти, однією з функцій останніх є синтез і секреція кислих глікозаміногліканів (ГАГ). У 30% хворих підслизовий шар був значно склерозований і містив велику кількість фібробластів і стиснуті кровоносні судини.

Окремі молоді фібробласти з'являлися також серед аморфної проміжної речовини між вертикальними судинами, найчастіше у ущільнених ділянках, де судини розташовувалися ближче одна до одної. Ці фібробласти, ймовірно, виникають з навколосудинних камбіальних клітин, що підтверджувалося позитивним забарвленням на колаген IV типу, але відокремлюються від стінки судин і перміщуються у проміжну речовину, де вони розташовуються у різних напрямках, частіше у вертикальному, і продукують речовину окремих базальних мембран. У 20% пацієнтів спостерігали депозити колагену IV типу у вигляді

скупчень неправильної форми переважно навколо судин в фіброзній та жировій тканині.

Отже, на даний термін спостереження, у грануляційної тканини утворилося досить правильне розташування волокнистих структур, вертикальних і горизонтальних, що перетинаються у взаємно перпендикулярних напрямках.

В окремих хворих грануляції майже не містили аморфної проміжної речовини, але у ній виявлялися у великій кількості тонкі тяжі колагенових волокон, що йдуть у вертикальному, а у поверхневих відділах – у горизонтальному напрямку. Найбільшого розвитку досягає глибокий шар горизонтально розташованих фібробластів, який разом з фіброзним шаром у значній мірі замінює шар грануляцій, місцями майже до самої поверхні рани.

Навколо судин ми спостерігали незначну лімфо-гістіоцитарну інфільтрацію.

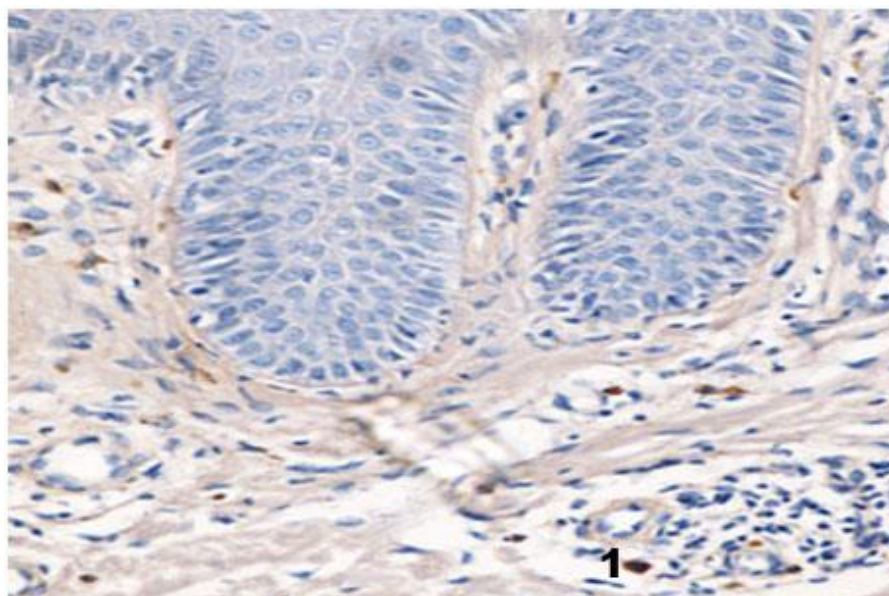


Рис. 6.16. Поодинокі тканинні базофіли (1) у підслизовій основі глотки. Слизова оболонка глотки після оперативного втручання за власним методом, 12 тижнів. Основний коричневий, х 200.

Серед клітин лімфоїдного ряду навколо судин подекуди виявлялися поодинокі тканинні базофіли, які були добре помітні при застосуванні реакції з основним коричневим (рис. 6.16). Вони були овальної форми, неправильних обрисів, з наявністю у цитоплазмі рясної зернистості.

Слід зазначити, що при загоєнні післяопераційної рани (стягуванні), безсумнівно головна роль належить більш сильно розвиненим глибоким шарам горизонтальних фібробластів і фіброзних волокон. Саме ці елементи замінюють зникаючу грануляційну тканину і у пізні терміни загоєння виконують і стягують у більшій чи меншій мірі післяопераційний дефект.

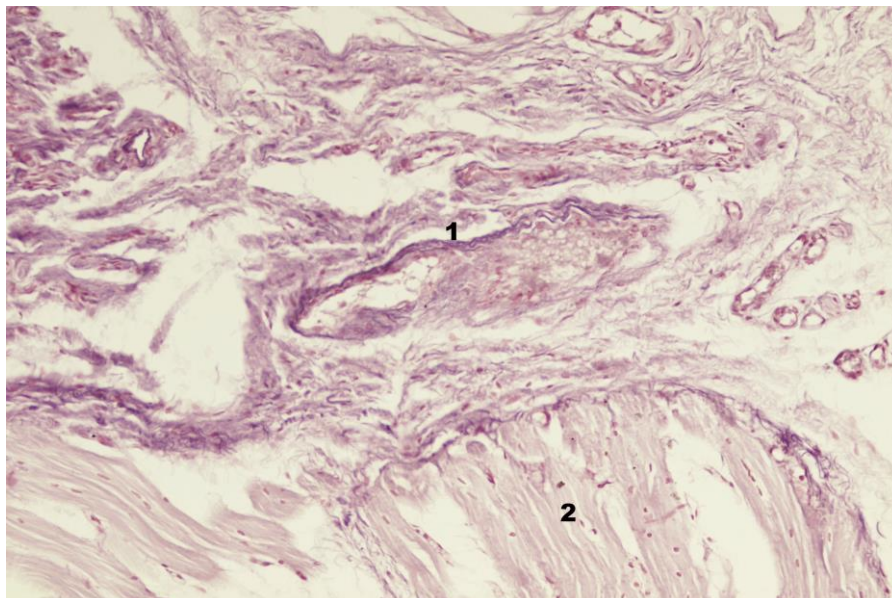


Рис. 6.17. Осередкове периваскулярне розростання еластичних волокон (1) у підслизовій основі глотки. Збережена посмугована мускулатура (2). Хворий Л. Слизова оболонка глотки після оперативного втручання за власним методом, 12 тижнів. Зabarвлення резорцин-фуксином за Вейгертом, x 100.

При дослідженні еластичних волокон підслизової основи у хворих, прооперованих за власною методикою, незалежно від соматотипу, встановлено, що вони у значно меншому ступені піддаються деструкції, ніж колагенові, у

ділянках розпушення останніх відбувається згущення мережі еластичних волокон навколо судин попри збережені посмуговані міоцити (рис. 6.17).

Еластичні волокна у своїй більшості повторювали хід колагенових пучків. У 30% хворих ми спостерігали ділянки гіпереластозу, проте, як правило, без фрагментації окремих волокон. В групі пацієнтів літнього віку еластичні волокна досить погано забарвлювалися резорцин-фуксином за Вейгертом, що свідчить про зниження їх кількості з віком.

У гістологічних препаратах забарвлених резорцин-фуксином за Вейгертом, площа еластичних волокон з розрахунку на 1мм^2 зрізу складала у середньому – $0,41\pm 0,014\text{ мм}^2$, площа колагенових волокон – $0,68\pm 0,016\text{ мм}^2$.

Жирова тканина була ізольовано представлена лише невеликою кількістю дисоційованих, або у вигляді нечисленних груп, адипоцитів різної форми і величини.

Отже після 12 тижнів спостереження у групі пацієнтів, прооперованих за власною методикою у складі острівців грануляційної тканини виявлялося менше грубих сполучнотканинних волокон, що забарвлювалися за ван Гізон у червоний колір, ніж у групі з використанням стандартної методики. Молода сполучна тканина не мала великої кількості грануляцій, оскільки була відносно бідна судинами і фібробластами. Вона характеризувалася більш швидкою епітелізацією і тому набагато швидше переходила у фіброзну, проте основною особливістю було збереження до 1/3 м'язового шару. У сполучній тканині склерозованого підслизового шару у 30 % хворих, прооперованих за власною методикою, залишалися острівки грануляцій, що свідчило про сповільнений хід регенераційного процесу.

При застосуванні ІГХ реакції на колаген IV типу ми спостерігали помірну експресію у судинних стінках, базальній мембрані епітелію, а також в ендомізії посмугованих м'язів (рис. 6.18), останній являв собою щільну мережу колагенових волокон, які оточували кожне м'язове волокно. Імовірно ендомізій має з'єднання з базальною мембраною - глікопротеїнові шаром, що покриває зовнішню мембрану м'язового волокна.

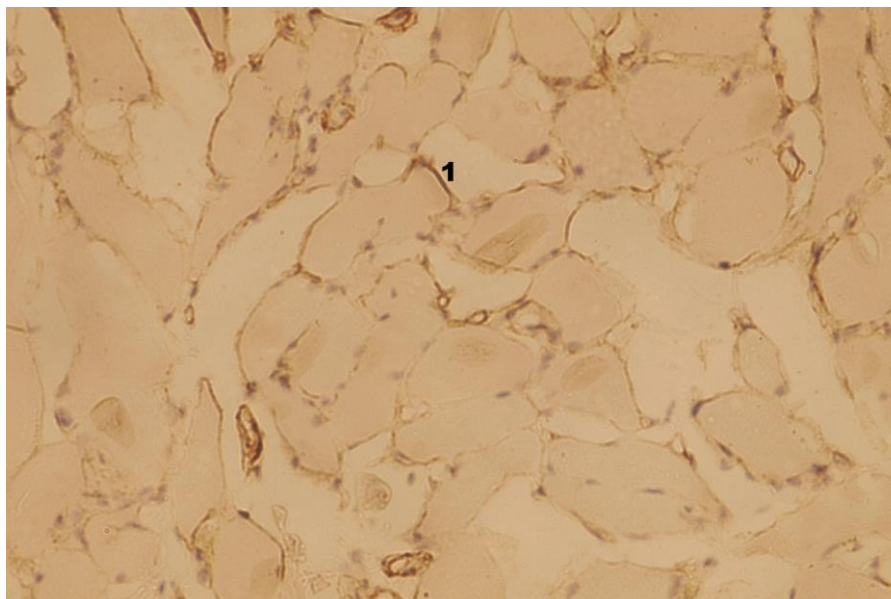


Рис. 6.18. Помірна експресія колагену IV типу (1) в ендометрії посмугованих м'язів глотки. Хворий Л. Слизова оболонка глотки після оперативного втручання за власним методом, 12 тижнів. ІГХ реакція з колагеном IV типу, х 200.

Слід зазначити, що позитивна експресія на колаген IV типу в ендометрії більшості хворих прооперованих за власною методикою свідчила про збереження посмугованих м'язів у порівнянні з групою пацієнтів, прооперованих за стандартною методикою, в яких як правило посмугований м'язовий шар був заміщений фіброзною та жировою тканиною, а на межі між ними ми спостерігали скупчення колагену IV типу, що свідчило про гальмування ангиогенезу та сповільнене дозрівання сполучної тканини. Проте отримані дані потребують подальшої розробки та аналізу із застосуванням новітніх молекулярних технологій та біологічних маркерів.

Отримані результати нашого дослідження у хворих, прооперованих за загальноприйнятою методикою та за власним методом свідчать про те, що стромальні компоненти глотки зазнавали істотної перебудови, що супроводжувалося змінами функції органу, прогресуванням репаративного фіброзу або затримкою фібрилогенезу зі змінами геометрії та архітектури стінки

глотки, збільшенням вмісту колагену і фіброзної тканини у позаклітинному матриксі, що може визначатися як ремоделювання. Колагенові фібрили можуть бути одним з чинників, що провокують загибель посмугованих міоцитів. Найбільш постійним морфологічним проявом регенераторних процесів в ділянці післяопераційного дефекту було розростання грануляційної тканини, наявність якої у терміні 12 тижнів свідчив про затримку відновлення. Крім того, ми спостерігали значну кількість новоутворених кровоносних судин, що підтверджувало високу інтенсивність ангиогенезу, це можливо свідчить, про гальмування рубцювання. Найбільш повільно відбувалося загоєння в тих випадках, коли грануляційна тканина містила багато аморфної проміжної речовини. Отже, одним із чинників, що сприяли гальмуванню фіброblastичної реакції у даних термінах може бути пролонгація та загострення хронічного запалення, що переважало у групі хворих, прооперованих за стандартним методом та у меншій мірі відмічалось у групі пацієнтів, прооперованих за власною методикою. В свою чергу затримка регенерації чи фіброзу пролонгує запалення або обумовлює його хронічний перебіг. У інших пацієнтів даних груп навпаки грануляційна тканина практично не спостерігалася в цей термін, проте переважали значні склеротичні зміни із заміщенням підслизової основи та посмугової м'язової мускулатури грубими сполучнотканинними волокнами. За нашими результатами поряд з прискореним фібрилогенезом, досить важливим були якісні показники колагенових та еластичних волокон, а також ступінь фіброзу. У групі пацієнтів, яким ларингектомія була виконана за власною методикою, спостерігався менш виразний фіброз, як правило, ми не реєстрували грубих фіброзних пучків, а ступінь фіброзу в порівнянні зі стандартною методикою був менший за 1/3 об'єму посмугової мускулатури, еластичні волокна ми реєстрували у більшій кількості ($0,41 \pm 0,014 \text{ мм}^2$) та з меншою їх фрагментацією.

Висновки до розділу 6:

1. За нашими даними як у групі чоловіків, прооперованих за загальноприйнятою методикою, так і за власною методикою, незалежно від

соматотипу та віку хворих спостерігалася значна структурна перебудова стромальних елементів стінки глотки.

2. У групі прооперованих за загальноприйнятою методикою переважав склероз, об'єм якого перевищував $\frac{1}{2}$ підслизової основи та повністю заміщував м'язову оболонку у комбінації із жировими клітинами. Площа еластичних волокон складала $0,35 \pm 0,019 \text{ мм}^2$.

3. У 40 % випадків, прооперованих за загальноприйнятою методикою, виявляли грануляційну тканину, наявність якої у 12-тижневий термін свідчило про хронізацію та гальмування відновлювального процесу. Виявлені депозити колагену IV типу між фіброзною і жировою тканиною та дисрегенераторні зміни багат шарового плоского епітелію підтверджували даний факт.

4. У чоловіків, прооперованих за власною методикою, склероз, як правило, не перевищував $\frac{1}{2}$ підслизової основи. Площа еластичних волокон складала $0,41 \pm 0,014 \text{ мм}^2$ та була достовірно більшою у порівнянні з хворими прооперованими за стандартним методом ($0,35 \pm 0,019 \text{ мм}^2$, $p < 0,05$). Острівки грануляційної тканини спостерігали лише у 20% хворих.

5. У чоловіків, прооперованих за власною методикою, перед невеликим вмістом еластичних волокон до операції (площа еластичних волокон $0,15 \pm 0,009 \text{ мм}^2$) кількість фіброзних волокон (площа колагенових волокон $0,68 \pm 0,016 \text{ мм}^2$) зростала менше ніж у чоловіків, прооперованих за стандартною методикою (площа колагенових волокон $0,85 \pm 0,014 \text{ мм}^2$, $p < 0,001$).

6. Визначені особливості перебігу репаративних процесів слизової оболонки глотки у чоловіків, прооперованих за власною методикою, характеризувалися меншими реактивно-запальними змінами, стабілізацією внутрішньоклітинної секреції кислих муцинів основної речовини, незначним ступенем атрофії та фіброзу слизової оболонки, що свідчить про те, що даний метод реконструктивної операції є більш оптимальним у порівнянні зі загальноприйнятим та може бути рекомендований для широкого застосування під час ларингектомії.

Результати досліджень, які представлені у даному розділі дисертації, відображені нами у науковій статті у фаховому журналі, рекомендованому МОН України:

Феджага І. П. Морфологічні зміни слизової оболонки глотки у хворих на рак гортані після ларингектомії з Т-подібними ушиванням неоглотки та за власною методикою з перевагою поперечного шва у чоловіків екоморфного та ендоморфного соматотипу / І. П. Феджага, С. В. Вернигородський // *Biomedical and Biosocial Anthropology*. – 2016. – № 27. – С. 171-177.

РОЗДІЛ 7

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОВЕДЕНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

У силу ряду причин ларингектомія продовжує залишатись одним із найбільш поширених оперативних втручань у хірургічному лікуванні злоякісних новоутворень гортані [103;154], забезпечуючи достатньо високі результати лікування, при яких, за даними деяких авторів, 5-річне виживання досягає 75% [2], але помітне щорічне збільшення числа ларингектомованих осіб, переважно II зрілого та літнього віку [103; 133]. Значні анатомічні, і як наслідок, функціональні порушення після ларингектомії [103;139;156], слугували основою для розробки сучасних методів реабілітації хворих після ларингектомії, актуальність яких продовжує зростати [12;33;36;37;43;120;133;142;156;168], розробка і вдосконалення яких, ґрунтується на вивченні індивідуальних особливостей топографічної анатомії шиї, вдосконаленні техніки виконання ларингектомії, вивченні анатомічних і функціональних розладів, які виникають після ларингектомії [113;117;136;142;147;153].

Ларингектомія призводить до значних змін анатомії шиї – пересічення над- і під-під'язикових м'язів та перешийка щитоподібної залози і зміщенням у сторони кукс часток щитоподібної залози, видалення в одному блоці із гортанню ПК, пересічення шийної частини трахеї на рівні 4-5 півкілець, з наступною фіксацією до шкіри із формуванням пожиттєвої трахеостоми, ушиванням дефекту гортанної частини глотки після відсічення гортані з формуванням неоглотки [20].

Неоглотка у чоловіків, яким проведена ларингектомія – центральний орган переднього відділу шиї, анатомічні особливості якого визначають можливість проведення голосової реабілітації [118; 138] та харчовий статус таких хворих [113;125;130;169].

Сучасні дослідження топографічної анатомії шиї, проведені на трупах людей без патології шиї, спрямовані на вивченні анатомічної мінливості окремих анатомічних структур шиї з метою профілактики інтраопераційних ушкоджень [42], а також стереотопометричне дослідження конституціональних особливостей гортані та ПК [87] з метою індивідуалізації технології оперативних втручань не у повній мірі відображають особливості топографічної анатомії шиї у живих людей, що також не дозволяє використовувати дані проведених досліджень для порівняння та співставлення прижиттєвих анатомічних змін шиї та її анатомічних структур у чоловіків після ларингектомії, у той же час, розроблені критерії та орієнтири при дослідженні анатомічних структур і топографії шиї на трупах є основою для проведення аналогічних досліджень у живих людей. Дослідження по вивченню особливостей топографічної анатомії шиї у живих людей, та їх змін у зв'язку із різними патологічними процесами, а також після оперативних втручань з використанням методів прижиттєвої візуалізації набувають все більшої актуальності [6;17;18;27;47;75;77;83;183]. Серед них у числі найбільш інформативних є дослідження з використанням МСКТ [6;18;171;183], які дозволяють з високою точністю проводити стереотопометричні дослідження у живих людей та вивчати особливості морфометричних параметрів анатомічних структур шиї у осіб з різною конституцією. Виявлені значні особливості анатомії гортані і глотки у залежності від віку, статі та зросту за допомогою МСКТ у людей без патології [104] дозволили припустити їх вагоме значення у вивченні анатомічних особливостей неоглотки пацієнтів після ларингектомії.

У доступній нам сучасній літературі ми не знайшли достатньо даних про особливості топографічної анатомії шиї та ГЧГ після ларингектомії, які були б пов'язані із соматотипом, тому метою нашого дослідження було вивчення особливостей топографічної анатомії шиї та ГЧГ у чоловіків різних соматотипів до і після ларингектомії та на їх основі розробити власну методику формування неоглотки.

У дослідження включали лише чоловіків II зрілого (35-60р.) і літнього (60-70р.) віку, оскільки понад 90% ларингектомій виконується у чоловіків цієї вікової

групи [103;133]. Для визначення соматотипу ми користувалися загально визнаною у сучасній морфології та медицині схемою соматотипування Б.Х. Хіта і Дж. Е.Л. Картера (1968), яку рекомендують для осіб обох статей віком від 14 до 70 років. Перевагою цієї схеми є можливість об'єктивного кількісного оцінювання компонентів конституції на основі відповідних формул [110].

З метою вивчення морфометричних параметрів шиї та гортанної частини глотки у чоловіків після ларингектомії у зв'язку із соматотипом у групу контролю нами включено 107 чоловіків без патології та оперативних втручань на шиї, в яких МСКТ було виконано з метою дослідження органічних та функціональних змін судин голови та шиї., що дозволило також дослідити особливості морфометричних параметрів шиї у різних соматотипів, визначити і порівняти морфометричні параметри гортанної частини глотки у чоловіків різних соматотипів на трьох рівнях: – рівень I – умовна площина, визначена на аксіальних сканах МСКТ по лінії, проведеній на реконструйованому сагітальному скані на рівні тіла під'язикової кістки; рівень II – по лінії, проведеній на реконструйованому сагітальному скані на рівні черпакувато-надгортанних складок; рівень III – по лінії, проведеній на реконструйованому сагітальному скані на рівні нижнього краю перснеподібного хряща. Обрані рівні дослідження морфометричних параметрів відповідають верхній та нижній умовній межі гортанної частини глотки та нижнім відділам ротоглотки, по яких проводиться відсічення гортані у комплексі із ПК та м'язами переднього відділу шиї з подальшим ушиванням дефекта глотки та формуванням неоглотки.

Використовуючи анатомічні орієнтири, запропоновані Ю.В. Малеевим (2009) у вивченні висоти шиї на трупах [41], нами розроблені критерії вимірювання морфометричних параметрів шиї – сагітального розміру переднього відділу, серединного сагітального розміру шиї, обводу, площі перерізу шиї та висоти шиї у чоловіків II зрілого віку та літнього віку, що разом із вимірюванням морфометричних параметрів глотки у чоловіків без патології шиї та у чоловіків перед і після ларингектомії розподілених у групи за соматотипами, дозволило

більш повно вивчити, порівняти і проаналізувати особливості анатомії чоловіків після ларингектомії у залежності від соматотипу.

Проведені вимірювання морфометричних параметрів шиї у чоловіків без патології шиї II зрілого віку і літнього дозволили виявити статистично значущі ($p < 0,05$) відмінності у різних соматотипів, які проявлялися тим, що у чоловіків ендоморфного соматотипу сагітальний розмір переднього відділу шиї, найбільший фронтальний розмір шиї на рівні поперечних відростків хребців, обвід шиї і площа перерізу шиї були більшими ($p < 0,05$), ніж у чоловіків тих же вікових груп екоморфного і мезоморфного соматотипів. У чоловіків екоморфного соматотипу висота шиї була статистично значуща ($p < 0,05$) більшою, ніж у чоловіків мезоморфного і ендоморфного соматотипів та статистично значуща ($p < 0,05$) більшою у чоловіків мезоморфного соматотипу, ніж у чоловіків ендоморфного соматотипів у кожній із досліджених вікових груп чоловіків без патології шиї. Таким чином, вивчення морфометричних параметрів шиї у чоловіків без патології шиї вікових груп II зрілого та літнього віку дозволило виявити соматотипи (ендоморфний та екоморфний), в яких висота шиї з одного боку та з іншого боку – ширина, площа перерізу і обвід шиї статистично значуща ($p < 0,05$) відрізнялися у протилежних напрямках – сильна зворотня кореляція ($r = -0,83$ – $-0,96$).

У чоловіків мезоморфного соматотипу вказані параметри набували проміжних значень, із статистично значущими відмінностями ($p < 0,05$) за окремими показниками.

Проведені морфометричні лінійні та нелінійні вимірювання глотки у тих же чоловіків на описаних вище рівнях, з визначенням найбільшого фронтального розміру (ширини) та обводу просвіту глотки дозволили встановити статистично значущі ($p < 0,05$) більші параметри у чоловіків мезоморфного соматотипу у порівнянні із екоморфним і ендоморфним соматотипом, між якими за даними параметрами статистично значущої різниці ($p > 0,05$) не виявлено у кожній із досліджених вікових груп.

Проведені у різних соматотипів морфометричні дослідження шиї та глотки на трьох рівнях у чоловіків без патології шиї II зрілого і літнього віку дозволили визначити «контрольні» показники вказаних вище параметрів, які стали основою для аналізу і порівняння аналогічних показників у чоловіків перед ларингектомією, при дослідженні 98 чоловіків II зрілого та літнього віку, встановлені подібні закономірності, як і у чоловіків без патології шиї, при яких у чоловіків перед ларингектомією ендоморфного соматотипу морфометричні параметри шиї – сагітальний розмір переднього відділу шиї, найбільший фронтальний розмір шиї на рівні поперечних відростків хребців, обвід шиї і площа шиї статистично значуще ($p < 0,05$) більші, ніж у чоловіків мезоморфного та екоморфного соматотипу у тих же вікових групах, що і у чоловіків, досліджених без патології шиї, при порівнянні з якими, статистично значущої різниці ($p > 0,05$) не виявлено. У обстежених вікових групах чоловіків перед ларингектомією, подібно до чоловіків без патології шиї, висота шиї у чоловіків екоморфного соматотипу була статистично значуще ($p < 0,05$) більшою, ніж у чоловіків ендоморфного і мезоморфного соматотипу, і у порівнянні з аналогічними групами чоловіків без патології шиї статистично значуще не відрізнялася ($p > 0,05$).

При морфометричних дослідженнях глотки перед ларингектомією, проведених на тих же рівнях, що і у чоловіків без патології шиї, у чоловіків мезоморфного соматотипу на рівні під'язикової кістки, на рівні черпакувато-надгортанних складок і на рівні нижнього краю перснеподібного хряща найбільший фронтальний розмір глотки та обвід глотки статистично значуще ($p < 0,05$) були більші, ніж у чоловіків екоморфного і ендоморфного соматотипів у досліджених вікових групах II зрілого і літнього віку, у той же час, статистично значущих відмінностей у морфометричних параметрах глотки у чоловіків екоморфного і мезоморфного соматотипів перед ларингектомією не виявлено ($p > 0,05$), що дозволило встановити переважну роль соматотипу у виявленні закономірностей морфометричних параметрів шиї і глотки у чоловіків перед ларингектомією, і, у свою чергу, стало основою для вивчення, порівняння і

співставлення виявлених анатомічних особливостей у чоловіків після ларингектомії.

Проведені морфометричні дослідження шиї і глотки у чоловіків після ларингектомії дозволили встановити, що у чоловіків II зрілого віку після ларингектомії спостерігалось статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення морфометричних параметрів шиї: сагітальний розмір переднього відділу шиї, серединний сагітальний розмір шиї, обвід шиї і площа перерізу шиї. Найбільший фронтальний розмір шиї на рівні поперечних відростків шийних хребців та висота шиї практично не змінювалися. Найбільш виражене зменшення морфометричних параметрів шиї спостерігалось у чоловіків екоморфного соматотипу – сагітальний розмір переднього відділу шиї зменшувався на 41%, серединний сагітальний розмір шиї на – 16%, обвід шиї – на 12% і площа шиї – на 23%. Менш виражене зменшення спостерігалось у чоловіків ендоморфного соматотипу: сагітальний розмір переднього відділу шиї зменшувався на 28%, серединний сагітальний розмір шиї – 10%, обвід шиї – 9% і площа шиї – 13%. У чоловіків мезоморфного соматотипу сагітальний розмір переднього відділу шиї зменшувався на 38%, серединний сагітальний розмір шиї на 14%, обвід шиї на 10% і площа шиї на 22%. У чоловіків літнього віку після ларингектомії виявлене статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення тих же морфометричних параметрів шиї, що і у чоловіків II зрілого віку, яке також було найбільше вираженим у екоморфного соматотипу - сагітальний розмір переднього відділу шиї зменшувався на 43%, серединний сагітальний розмір шиї на 17%, обвід шиї на 11% і площа шиї на 28%. І найменш вираженим у чоловіків ендоморфного соматотипу, в яких сагітальний розмір переднього відділу шиї зменшувався на 26%, серединний сагітальний розмір шиї на 13%, обвід шиї на 12% і площа шиї на 20%. У чоловіків мезоморфного соматотипу сагітальний розмір переднього відділу шиї зменшувався на 32%, серединний сагітальний розмір шиї на 11%, обвід шиї на 13% і площа шиї на 23% (див. рис. 5.2, 5.3).

Одним із ключових досліджень у вивченні анатомічних особливостей пацієнтів після ларингектомії є вивчення морфометричних параметрів неоглотки,

як одного із провідних факторів в післяопераційній реабілітації після ларингектомії [70;90;139;158]. Серед найбільш часто застосовуваних методик формування неоглотки є методика Т-подібного ушивання в один або два ряди, яка супроводжується менш вираженим зменшенням морфометричних параметрів у порівнянні з лінійним вертикальним ушиванням неоглотки, що досліджено з допомогою рентгенівської контрастної фарингографії [121;126;139].

У нашому дослідженні при використанні загально-прийнятої методики Т-подібного ушивання неоглотки під час ларингектомії у чоловіків II зрілого віку спостерігалось статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення морфометричних параметрів неоглотки – ширини та обводу на трьох рівнях у всіх групах соматотипів. Найбільш виражене зменшення абсолютних і відносних значень морфометричних параметрів глотки спостерігалось у чоловіків ендоморфного і ектоморфного соматотипів на рівні I та рівні II. У чоловіків ендоморфного соматотипу на рівні I ширина глотки зменшувалась на 59%, обвід – на 58%, на рівні II ширина глотки зменшувалась на 66%, обвід – на 54%. У чоловіків ектоморфного соматотипу на рівні I ширина глотки зменшувалась на 52%, обвід – на 52%, на рівні II ширина глотки зменшувалась на 65%, обвід – на 58% (див. рис. 5.5, 5.6, 5.7). Статистично значущої різниці морфометричних параметрів неоглотки після ларингектомії за загальноприйнятою методикою з Т-подібним ушиванням неоглотки у чоловіків ендоморфного і ектоморфного соматотипів не виявлено ($p > 0,05$).

У чоловіків мезоморфного соматотипу при Т-подібному ушиванні неоглотки спостерігалось менш виражене зменшення абсолютних і відносних значень морфометричних параметрів неоглотки на рівні I і рівні II. На рівні I ширина глотки зменшувалась на 45%, обвід – на 41%, на рівні II ширина глотки зменшувалась на 55%, обвід – на 50%. Вказані параметри були статистично значуще ($p < 0,05$) більшими ніж у чоловіків ендоморфного і ектоморфного соматотипів. На рівні III ширина неоглотки статистично значуще зменшувалась у всіх групах соматотипів, але відносна величина зменшення – близько 50% статистично значуще не відрізнялась у всіх групах соматотипів ($p > 0,05$).

У чоловіків літнього віку, подібно до чоловіків II зрілого віку, спостерігалось статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення морфометричних параметрів неоглотки – ширини і обводу на трьох досліджених рівнях у всіх групах соматотипів. Подібно до II зрілого віку на I і II рівнях у чоловіків літнього віку спостерігалось найбільш виражене зменшення абсолютних і відносних значень морфометричних параметрів неоглотки у чоловіків ендоморфного і мезоморфного соматотипів, між якими у цих групах не виявлено статистично значущої різниці ($p > 0,05$). У групі чоловіків після ларингектомії мезоморфного соматотипу літнього віку виявлено статистично значущі ($p < 0,05$) більші абсолютні значення морфометричних параметрів і менш виражену частку зменшення. У чоловіків II зрілого і літнього віку не виявлено статистично значущої різниці морфометричних параметрів неоглотки у досліджених групах пацієнтів після ларингектомії розподілених за соматотипами ($p > 0,05$).

Таким чином, проведені морфометричні дослідження шиї і глотки у чоловіків без патології шиї, а також до і після ларингектомії за загальноприйнятою методикою T-подібного ушивання неоглотки дозволили з'ясувати значення анатомічних особливостей шиї і глотки у чоловіків II зрілого і літнього віку, обумовлені соматотипом, в отриманні кінцевих результатів морфометричних параметрів неоглотки чоловіків після ларингектомії також послужили основою для розробки власної методики формування неоглотки з врахуванням соматотипу.

Враховуючи, найбільш виражене зменшення морфометричних параметрів неоглотки на всіх досліджуваних рівнях, при її формуванні за загальноприйнятою методикою, в обох вікових групах чоловіків ендоморфного і ектоморфного соматотипів нами запропонована власна методика формування неоглотки під час ларингектомії, суть якої полягає в тому, що у чоловіків з ектоморфним і ендоморфним соматотипами при T-подібному ушиванні переважає поперечна, горизонтальна частина лінії швів, що запобігає звуженню гортанної частини глотки у післяопераційному періоді. (Патент на корисну модель №90046 зареєстрований в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 12.05.2014). На відміну від способу формування неоглотки І. В. Письменного

[72], при якому автором запропоновано ушивання глотки у вигляді літери «Н», як найбільш оптимальної методики, що дозволяє усунути утворений анатомічний дефект з найменшим деформуванням і звуженням глотки, нами запропонована методика переважно лінійного поперечного ушивання неоглотки, при якій на відміну від Н-подібного ушивання, спостерігається значно менше ділянок стику ліній швів, які значно збільшують ризик післяопераційної неспроможності швів, виникнення глоткових нориць, фарингостом і т.д. з наступним рубцюванням і, як наслідок, деформацією та звуженням неоглотки, що значно погіршує якість життя пацієнтів після ларингектомії [7;125;130;169].

У чоловіків II зрілого віку екоморфного соматотипу після ларингектомії з формуванням неоглотки за власною методикою (див.рис. 5.8, 5.9, 5.10) встановлені статистично значуще більші ($p < 0,05$) морфометричні параметри неоглотки у порівнянні з аналогічними параметрами при формуванні неоглотки за загальноприйнятою методикою на рівні I у екоморфного соматотипу ширина неоглотки більша на 51%, обвід неоглотки – 38%; ендоморфного соматотипу – на 41 та 37% відповідно; на рівні II – у екоморфного соматотипу 36% і 33%, відповідно, ендоморфного – на 39 та 34% відповідно і на рівні III – екоморфного соматотипу на 27% і 23%, відповідно та у ендоморфного соматотипу на 27 і 32%, відповідно. У чоловіків літнього віку, подібно до II зрілого віку, на рівні I у екоморфного соматотипу ширина неоглотки більша на 47%, обвід неоглотки – 36%; ендоморфного соматотипу – на 34 та 33%, відповідно; на рівні II – у екоморфного соматотипу 34% і 30%, відповідно, ендоморфного – на 33 і 32%, відповідно і на рівні III – екоморфного соматотипу на 28 і 27%, відповідно та у ендоморфного соматотипу на 28 і 22%, відповідно.

Отримані результати морфометричних параметрів неоглотки за загальноприйнятою і власною методиками у чоловіків після ларингектомії послужили основою для вивчення морфологічних змін стінки глотки, які є одним із найбільш об'єктивних критеріїв, що відображають оптимальні умови функціонування.

Відповідно до сучасних уявлень, паралельно з формуванням колагенових волокон відбувається часткове їх руйнування, у результаті чого забезпечується

більш тонка регуляція процесу новоутворення фіброзної тканини. Розсмоктування колагенових волокон перешкоджає накопиченню і ущільненню волокнистої основи рани і тим самим підтримує крово- і лімфообіг у грануляціях на постійно високому рівні. Ступінь епітелізації тісно пов'язана з ростом грануляцій і обумовлена станом тканин рани, обміном речовин, трофікою, ступенем і характером бактеріального забруднення. Епітелізація закінчується на 7-10-ту добу, а через 10-15 діб після поранення зменшується товщина утвореного епітелію. Однак може відбуватися і затримка епітелізації, що завжди пов'язано з ускладненнями перебігу ранового процесу. Найважливішою умовою нормального ходу загоєння рани є суворі синхронізація процесу епітелізації, з одного боку і дозрівання грануляційної тканини - з іншого. Рівновага між дозріванням і розсмоктуванням грануляцій та рубцевої тканини лежить в основі феномена ранової контракції – рівномірного концентричного скорочення країв і стінок рани. У другій і третій фазах загоєння ранова контракція, як правило, поєднується з інтенсивною епітелізацією, що свідчить про нормальний хід ранового процесу. Недостатній прояв запальної реакції у дебюті ранового процесу може бути відповідальним за розвиток стану "дисрегенерації", який включає порушення стереотипної динаміки процесу, роз'єднування запалення і регенерації, хронізацію запалення, незавершену регенерацію, формування неповноцінних грануляційної і фіброзної тканин, схильних до вторинної деструкції. Таким чином, оптимальні морфометричні параметри неоглотки є одним з ключових факторів зменшення реактивно-запальних змін слизової оболонки, які супроводжуються незначним ступенем атрофії та фіброзу, що свідчить про те, що власна методика ушивання неоглотки є більш оптимальною у порівнянні зі загальноприйнятою та може бути рекомендованою для широкого застосування під час ларингектомії.

ВИСНОВКИ

У дисертації наведено теоретичне узагальнення та нове вирішення наукової задачі, яка полягає у з'ясуванні конституціональних особливостей анатомії шиї та гортанної частини глотки у чоловіків II зрілого і літнього віку без патології шиї, а також до і після ларингектомії, та морфологічному обґрунтуванні ефективності власної методики формування неоглотки під час ларингектомії у чоловіків різних соматотипів.

1. Параметри шиї не мали статистично значущих відмінностей у чоловіків II зрілого порівняно чоловіками літнього віку без патології шиї. Сагітальний розмір переднього відділу, передньо-задній сагітальний розмір, поперечний розмір (ширина), обвід, площа перерізу були найменші у осіб екоморфного соматотипу, а найбільші у осіб ендоморфного соматотипу ($p < 0,05$). Висота шиї навпаки була найбільша у чоловіків екоморфного соматотипу та найменша у чоловіків ендоморфного соматотипу ($p < 0,05$).

2. Встановлені статистично значущі відмінності морфометричних параметрів глотки: фронтальний розмір та обвід порожнини глотки були найбільшими на рівні тіла під'язикової кістки у чоловіків II зрілого та літнього віку усіх соматотипів ($p < 0,05$) і статистично значуще більшими у осіб мезоморфного соматотипу на усіх досліджених рівнях гортаноглотки. Висота гортаноглотки визначена найбільшою у чоловіків екоморфного соматотипу, що на 21,82 % та на 41,78% більше, ніж у осіб мезоморфного та ендоморфного соматотипів відповідно.

3. Морфометричні параметри шиї та гортанної частини глотки у чоловіків перед ларингектомією, розподілених за віком на групи II зрілого та літнього віку, а також у залежності від соматотипу, статистично значуще не відрізнялись від аналогічних параметрів у чоловіків без патології шиї, розподілених за такими віковими групами та соматотипами.

4. У чоловіків II зрілого і літнього віку після ларингектомії всіх досліджених груп, розподілених за соматотипами, встановлене статистично значуще зменшення морфометричних параметрів ший. Найбільш виражене зменшення морфометричних параметрів ший спостерігалось у чоловіків екоморфного соматотипу: у II зрілому віці сагітальний розмір переднього відділу ший зменшувався на 41%, серединний сагітальний розмір ший на 16%, обвід ший на 12% і площа ший на 23%, у літньому віці зменшення складало 43%, 17%, 11% і 28%, відповідно. Менш виражене зменшення спостерігалось у чоловіків ендоморфного соматотипу: у II зрілому віці складало - 28%, 10%, 9% і 13%, відповідно, у літньому віці зменшення складало - 26%, 13%, 12% і 20%, відповідно. У чоловіків мезоморфного соматотипу II зрілого віку зменшення параметрів складало - 38%, 14%, 10% і 22%, відповідно; літнього віку - 32%, 11%, 13% і 23%, відповідно. Ширина ший та висота ший практично не змінювались у всіх досліджуваних групах.

5. У чоловіків усіх соматотипів після ларингектомії спостерігається статистично значуще зменшення морфометричних параметрів гортаноглотки - ширини, обводу на трьох досліджених рівнях у II зрілому і літньому віці, між якими не виявлено статистично значущої різниці за всіма дослідженими параметрами. Найбільш виражене зменшення абсолютних і відносних значень морфометричних параметрів глотки спостерігалось у чоловіків ендоморфного й екоморфного соматотипів на рівні тіла під'язикової кістки (ширина - на 52-59%, обвід - на 58%) та рівні черпакувато-надгортанних складок (ширина на 65-66%, обвід - на 54-58%). У чоловіків мезоморфного соматотипу спостерігалось менш виражене зменшення абсолютних і відносних значень морфометричних параметрів неоглотки, які були статистично значуще ($p < 0,05$) більшими ніж у чоловіків ендоморфного і екоморфного соматотипів. На рівні нижнього краю перснеподібного хряща ширина та обвід неоглотки статистично значуще зменшувалась у всіх групах соматотипів (на 53-55%).

6. При застосуванні власної методики формування неоглотки під час ларингектомії у чоловіків II зрілого віку екоморфного та ендоморфного

соматотипів морфометричні параметри ший статистично значуще не відрізнялись від параметрів у чоловіків, у яких формування неоглотки проведене за загальноприйнятою методикою. Морфометричні параметри неоглотки статистично значуще ($p < 0,05$) більші у порівнянні із загальноприйнятою методикою на трьох досліджених рівнях: на рівні тіла під'язикової кістки у екоморфного соматотипу ширина неоглотки більша на 51%, обвід неоглотки - на 38%; ендоморфного соматотипу - на 41% та на 37%, відповідно; на рівні черпакувато-надгортанних складок: у екоморфного соматотипу – на 36% і на 33%, відповідно, ендоморфного - на 39 та на 34%, відповідно та на рівні нижнього краю перснеподібного хряща – екоморфного соматотипу на 27 і на 23%, відповідно; у ендоморфного соматотипу на 27 і на 32%, відповідно.

7. Після ларингектомії, виконаної за стандартним методом, так і за власною методикою незалежно від соматотипу та віку хворих спостерігалася значна структурна перебудова стромальних елементів стінки глотки. У групі прооперованих за стандартним методом переважала щільна сполучна тканина, об'єм якої перевищував $\frac{1}{2}$ підслизової основи. Площа еластичних волокон складала $0,35 \pm 0,019$ мм². У чоловіків прооперованих за власною методикою, щільна сполучна тканина, як правило, не перевищувала $\frac{1}{2}$ підслизової основи. Площа еластичних волокон складала $0,41 \pm 0,014$ мм² та була достовірно більшою у порівнянні зі стандартним методом ($0,35 \pm 0,019$ мм², $p < 0,05$).

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Застосування МСКТ в обстеженні чоловіків перед ларингектомією з дослідженням морфометричних параметрів шиї та глотки є оптимальним методом не лише дослідження поширення патологічного процесу, але і вивчення індивідуальних анатомічних особливостей, які є основою для розробки індивідуалізованої лікувальної тактики.

2. Врахування отриманих результатів морфометричних досліджень змін шиї та гортанної частини глотки після ларингектомії дозволить отримати кращі результати у голосовій реабілітації та зменшити прояви післяопераційної дисфагії у чоловіків після ларингектомії та покращити якість їх життя.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Автандилов Г.Г. Основы количественной патологической анатомии / Автандилов Г.Г. // М.: Медицина, 2002. – 240 с.
2. Азизян Р. Современные подходы к лечению рака гортани III стадии (T3N0M0) / Р. Азизян, А. Бадалян // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. – 2009. – Т. 20, № 2 (Прил 1). – С. 69.
3. Антропологическое обследование в клинической практике / В. Г. Николаев [и др.]. – Красноярск : Изд-во ООО «Версо», 2007. – 173 с.
4. Ахтемійчук Ю. Т. Пренатальний розвиток органів і структур організму / Ю. Т. Ахтемійчук, О. М. Слободян, Л. П. Лаврів // Експериментальна і клінічна медицина. – 2014. – № 3(64). – С. 18-21.
5. Брухнов Г. В. Закономірності зв'язків ультразвукових макроморфометричних параметрів нирок з соматичними розмірами у підлітків в нормі: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.03.01 / Г. В. Брухнов. – Вінниця, 2009. – 20 с.
6. Васильев П. В. Мультиспиральная рентгеновская компьютерная томография в диагностике рака гортани и гортаноглотки: автореф. дис. . д-ра. мед. наук: 14.01.13 / П. В. Васильев. – М., 2010. – 39 с.
7. Восстановление дефектов глотки после удаления гортани / Е. Д. Панов, В. Г. Ежов, А. А. Подоскин, С. В. Ежов / Сибирский онкологический журнал. – 2006. – Прил. № 1. – С. 43-44.
8. Герасим Л. М. Сучасне уявлення про морфогенез та топографію компонентів основного судинно-нервового пучка шиї в ранньому періоді онтогенезу / Л. М. Герасим, О. М. Слободян // Клін. анатом. та оператив. хірург. – 2014. – Т. 13, № 4. – С. 104-109.

9. Гнатюк М. С. Кількісна морфологічна оцінка вікових особливостей ремоделювання артеріального русла піднижньощелепної залози в умовах легеневої артеріальної гіпертензії / М. С. Гнатюк, Л. Я. Посоленик, Л. В. Татарчук // Український медичний альманах. – 2014. – Т. 17, № 3. – С. 23-25.
10. Гнатюк М. С. Особливості ремоделювання артерій піднижньощелепної залози в умовах пострезекційної артеріальної гіпертензії / М. С. Гнатюк, Л. Я. Посоленик, Л. В. Татарчук // Вісник проблем біології і медицини. – 2013. – Т. 1 (104), Вип. 4. – С. 259-262.
11. Гнатюк М. С. Структурно-функціональне дослідження особливостей вікової перебудови артерій піднижньощелепної залози / М. С. Гнатюк, Л. Я. Посоленик // Медична хімія. – 2013. – Т. 15, № 2 (55). – С. 48-51.
12. Голосовая реабилитация больных злокачественными опухолями головы и шеи / Л. Балацкая, Е. Чойнзонов, С. Чижевская, Е. Красавина // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. – 2009. – Т. 20, № 2 (Прил 1). – С. 120.
13. Голосовая реабилитация больных злокачественными опухолями головы и шеи / Д. А. Шишкин [и др.] // Сибирский онкологический журнал. – 2009. – Прил. № 2. – С. 23-24.
14. Голофеевский В.Ю. Сочетанная окраска гистологических срезов основным коричневым и прочным зеленым / В.Ю. Голофеевский, С.Г. Щербак // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. 1987. – № 4. – С. 101.
15. Дарий В. Актуальные вопросы хирургического лечения рака гортани / В. Дарий, Г. Цыбырнэ, А. Постолаке / Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. – 2009. – Т. 20, № 2 (Прил. 1). – С. 73-74.
16. Десятова Л. Ф. Конституциональный тип – предиктор клиники и течения острого лимфобластного лейкоза / Л. Ф. Десятова, Н. А. Корнетов, И. И. Балашева // Biomedical & Biosocial Anthropology. – 2007. – № 9. – С. 237-238.
17. Диагностическое значение мультиспиральной рентгеновской компьютерной томографии для контроля результатов дистанционной лучевой терапии при раке гортани / П. В. Васильев, А. М. Сдвижков, Г. Ф. Сологубова, А. Л. Юдин / Вестник новых медицинских технологий. – 2008. – Т. 15, № 1. – С. 176-

177.

18. Дикан І. М. Роль комплексної мультидетекторної комп'ютерної томографії у стадіюванні раку гортані / І. М. Дикан, Т. М. Козаренко, К. Ю. Логаніхіна // Онкологія. – 2013. – Т.15, № 1. – С. 63-71.
19. Дмитренко С. В. Деякі антропогенетичні аспекти псоріазу / С. В. Дмитренко, В. Г. Коляденко // Український журнал дерматології, венерології, косметології. – 2006. – №3. – С. 9-10.
20. Евчев Ф. Д. Эволюция хирургического лечения больных раком гортани / Ф. Д. Евчев, Н. В. Пилипюк, С. М. Пухлик // Журн. вушних, носових і горлових хвороб. – 2006. – № 1. – С.25-31.
21. Жмурик В. В. Особливості антропометричних показників та соматотипу у дорослого населення, хворого на інсулінозалежний цукровий діабет / В. В. Жмурик, І. Д. Кухар, Д. В. Жмурик // Вісник морфології. – 2007. – Т. 1, № 13. – С. 157-162.
22. Закономірності перинатальних параметрів органів людини / О.М. Слободян, Ю.Т. Ахтемійчук, Ю.Є. Роговий [та ін.] // Укр. журнал екстремальної медицини ім. Г. О. Можаєва. – 2013. – Т. 14, № 3. – С.78-80.
23. Изранов В. А. Комплексный взгляд на проблему изучения человека / В. А. Изранов // Акт. вопр. и достижения соврем. антропологии. – Новосибирск: СибПринт, 2006. – С. 3.
24. К вопросу учения о конституции человека / Н. Н. Клак, Н. С. Горбунов, П. А. Самотесов, Ю. А. Шеховцова // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. – 2011. – № 16, Вып. 15. – С. 33-39.
25. Кабак С. Л. Клиническая анатомия и оперативная хирургия головы и шеи / С. Л. Кабак. – Минск : БГМУ, 2014. – 86 с.
26. Каган И. И. Методика количественной оценки компьютерных томограмм внутренних органов и её использование в прижизненных топографо-анатомических исследованиях / И. И. Каган, Л. М. Железнов, И. Н. Фатеев // Морфология. – 2005. – № 6. – С. 66-69.

27. Каган И. И. Принципы применения компьютерной и магнитно-резонансной томографий как информационных технологий прижизненных топографо-анатомических исследований / И. И. Каган // Бюллетень Волгоградского научного центра РАМН. – 2006. – № 2. – С. 21.
28. Калинина А. П. Методы визуализации околощитовидных желез и паратиреоидная хирургия: руководство для врачей / А. П. Калинина. – М.: Видар-М, 2010. – 311 с.
29. Катаева Н. Г. Клинические особенности проявления инсульта в зависимости от морфофенотипа конституции / Н. Г. Катаева, Н. А. Корнетов, А. Ю. Левина // Biomedical & Biosocial Anthropology. – 2007. – № 9. – С. 243-244.
30. Клак Н. Н. Характеристика особенностей соматической конституции мужчин первого периода зрелого возраста / Н. Н. Клак, Н. С. Горбунов, П. А. Самотёсов // Сибирское мед. обозр. – 2012. – Т. 1, № 73. – С. 60–63.
31. Клиническое значение мультиспиральной рентгеновской компьютерной томографии при планировании лечения у больных раком гортани / Л. Г. Кожанов, А. Л. Юдин, О. А.-К. Кушхов // Опухоли головы и шеи. – 2012. – № 1. – С. 28-31.
32. Коваленко А. А. Анатомио-конституциональные особенности строения шеи у больных с патологией щитовидной железы / А. А. Коваленко, И. А. Бородулин // Актуальные проблемы морфологии: сб. науч. тр. – Красноярск, 2005. – С. 116-118.
33. Кожанов Л.Г. Возможности хирургической реабилитации голосовой функции после ларингэктомии / Л. Кожанов, А. Сдвижков // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. – 2009. – Т. 20, № 2 (Прил 1). – С. 122.
34. Корнетов Н. А. Желудочно-кишечные и психиатрические расстройства: диагностические пересечения / Н. А. Корнетов // Сибирский журнал гастроэнтерологии и гепатологии. – 2000. – № 10. – С. 83-86.
35. Корнетов Н. А. Концепция клинической антропологии в медицине / Н. А. Корнетов // Бюл. сиб. медицины. – 2008. – № 1. – С. 7-30.
36. Красавина Е. Оценка качества жизни ларингэктомированных больных

- на этапах голосовой реабилитации / Е. Красавина, Л. Балацкая, Е. Чойнзонов // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. – 2009. – Т. 20, № 2 (Прил 1). – С. 123.
37. Крехно О. Голосовая реабилитация больных после ларингэктомии / О. Крехно, А. Фролов // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина. – 2009. – Т. 20, № 2 (Прил 1). – С. 123-124.
38. Кузин В. В. Очерки теории и истории интегративной антропологии / В. В. Кузин, Б. А. Никитюк. – М.: Физкультура, образование и наука, 1995. – 174 с.
39. Логаніхіна К. Ю. Мультидетекторна комп'ютерна томографія та ультразвукове дослідження у діагностиці та діагностичному супроводі лікування раку гортані : автореф. дис. . канд. мед. наук: 14.01.23 / К. Ю. Логаніхіна. – К., 2013. – 22 с.
40. Малеев Ю. В. Индивидуальная анатомическая изменчивость передней области шеи. Новые подходы и решения / Ю. В. Малеев, А. В. Черных // Вестн. эксперим. и клин. хирургии. – 2009. – Т. 2, № 4. – С. 316–329.
41. Малеев Ю. В. Методика проведения антропометрических измерений шеи с учетом ее конституциональных особенностей / Ю. В. Малеев // Клиническая анатомия и экспериментальная хирургия: сб. науч. тр.; Вып. 9. – Оренбург, 2009. – С. 87-89.
42. Малеев Ю. В. Топографо-анатомическое обоснование оперативных вмешательств в передней области шеи: рационализация хирургических подходов: автореф. дис. . докт. мед. наук: 14.01.17 / Ю. В. Малеев; Воронежская ГМА. – Воронеж, 2010. – 48 с.
43. Марголин Г. Голосовая и легочная реабилитация после ларингэктомии: новейшие техники и методики / Г. Марголин, Я. Карлинг // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. – 2009. – Т. 20, № 2 (Прил 1). – С. 125-126.
44. Медицинская морфометрия: руководство / под ред. Г. Г. Автандилова. – М.: Медицина, 1990. – 384с.
45. МСКТ с внутривенным болюсным контрастированием в ЛОР-онкологии / А. М. Сдвижков [и др.] // Журн. онкохир. – 2008. – № 2. – С. 98.

46. Мультиспиральная компьютерная томография в планировании лечения рака гортани / Л. Кожанов, А. Сдвижков, А.Юдин, О. Кушхов // Вестн. РОНЦ им. Блохина РАМН. – 2009. – Т. 20, № 2. – С. 77.
47. Мулярец М. Роль сонографии гортани в диагностике и планировании хирургических вмешательств по поводу рака гортани / М. Мулярец, Л. Кожанов, А. Сдвижков / Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. – 2009. – Т. 20, № 2 (Прил. 1). – С. 81.
48. Негашева М. А. Взаимосвязи соматических, дерматоглифических и психологических признаков в структуре общей конституции человека с позиций системного подхода / М. А. Негашева // Морфология. – 2008. – Т. 133, № 1. – С. 73-77.
49. Некоторые вопросы тактики хирургического лечения рака гортани / Д. В. Рогожин, В. Д. Сквирский, Д. С. Святославов, Э. А. Глезеров / Опухоли головы и шеи. – 2012. – № 4. – С. 30-31.
50. Никитюк Б. А. Интегративная биомедицинская антропология / Б. А. Никитюк, Н. А. Корнетов. – Томск: ТНЦ СО РАМН, 1998. – 182 с.
51. Никитюк Б. А. Интеграция знаний в науках о человеке (Современная интегративная антропология) / Б. А. Никитюк. – М.: Спорт Академ Пресс, 2000. – 440 с.
52. Никитюк Б. А. Теория и практика интегративной антропологии: очерки / Б. А. Никитюк, В. М. Мороз, Д. Б. Никитюк. – Киев-Винница: Здоров'я, 1998. – 303 с.
53. Никитюк Б.А., Чтецов В.П. Морфология человека. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 342 с.
54. Николаев В. Г. Антропологическое обследование в клинической практике / В. Г. Николаев, Н. Н. Николаева, Л. В. Синдеева. – Красноярск, 2007. – 171 с.
55. Николаев В. Г. Использование антропологического подхода в клинической медицине / В. Г. Николаев, А. И. Кобежиков, Н. Г. Кобилева // Актуальные проблемы морфологии : сб. науч. тр. – Красноярск, 2008. – С. 93-95.

56. Николаев В. Г. Конституциональные особенности исходного вегетативного тонуса юношей / В. Г. Николаев, Т. В. Казакова, Л. Ю. Вахтина // Морфология, 2006. – Т. 29, № 4. – С. 92.
57. Николаев В. Г. Конституциология и современная биомедицинская антропология / В. Г. Николаев // Акт. проблемы морфологии / Под ред. проф. Н. С. Горбунова. – Красноярск: Изд-во КрасГМА, 2005. – С. 12-18.
58. Николаев В. Г. Методические подходы в современной клинической антропологии / В. Г. Николаев // Biomedical & Biosocial Anthropology. – 2007. – № 9. – С. 1-2.
59. Николаев В. Г. Методология современной клинической антропологии / В. Г. Николаев, Л. В. Николаева, Н. Н. Николаева // Сибирское Медицинское обозрение. – 2006. – Т. 1, № 38. – С. 50–54.
60. Николенко В. Н. Конституция субъекта в аспекте индивидуализации технологии стереотаксических операций при хронических стенозах гортани (аналитический обзор) / В. Н. Николенко, С. В. Старостина, О. В. Мареев // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2010. – Т. 6, № 1. – С. 32-36.
61. Новые аспекты в изучении морфологии околощитовидных желез как условие оптимизации оперативной техники при паратиреоидэктомии с учетом комплексного подхода / А. В. Зубков [и др.] // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2015. – № 2. – С. 146-150.
62. Новые данные по хирургической анатомии околощитовидных желез / А. В. Черных [и др.] // Новости хирургии. – 2016. – № 1. – С. 26-31.
63. Оперативная хирургия и топографическая анатомия головы и шеи : учебное пособие / Н. В. Антипов [и др.] ; Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького. – Донецк : Донбасс, 2014. – 123 с.
64. Особенности применения морфологических методик в изучении клинической анатомии гортани и некоторых других органов человека в постнатальном периоде онтогенеза / Е. Д. Луцай [и др.] // Вестник новых медицинских технологий. – 2011. – Т. 18, № 2. – С. 446-449.
65. Особенности соматической конституции мужчин второго периода

зрелого возраста с разной формой шеи / П. А. Самотёсов [и др.] // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2012. – № 3. – С. 32.

66. Особливості компонентного складу маси тіла і соматотипологічних показників у дітей молодшого шкільного віку, хворих бронхіальною астмою / Т. Л. Процюк [та ін.] // Вісник проблем біології і медицини. – 2007. – Вип. 1. – С. 133-137.

67. Паршин В. Д. Трахеостомия. Показания, техника, осложнения и их лечение / В. Д. Паршин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 176 с.

68. Пат. на корисну модель № 90046 U Україна, МПК А 61В17/00. Спосіб ушивання дефекта гортанної частини глотки під час ларингектомії з урахуванням конституційних особливостей будови шиї / Феджага І. П.; заявник та патентовласник Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова. – № u 201314367; заявл. 09.12.2013; опубл. 12.05.2014, Бюл. № 9. – 2 с.

69. Петрова Т. А. Влияние некоторых факторов на процесс логопедической реабилитации голоса у пациентов с голосовыми протезами после ларингэктомии с трахеопищеводным шунтированием / Т. А. Петрова, Е. В. Косова // Опухоли головы и шеи. – 2016. – № 2. – С. 70-72.

70. Письменный В. И. Зависимость осложнений, результатов реабилитации и качества жизни больных от объема и формы неоглотки после ларингэктомии / В. И. Письменный // Вестник Самарского государственного университета. – 2006. – № 4. – С. 227-237.

71. Письменный В. И. Качество жизни пациентов после ларингэктомии / В. И. Письменный, О. В. Осокин, И. В. Письменный / Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». – 2012. – Т. 14, № 11. – С. 357-358.

72. Письменный В. И. Хирургическое лечение рака гортани / В. Письменный // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. – 2009. – Т. 20, № 2 (Прил. 1). – С. 83.

73. Пластика передней стенки глотки у больных после ларингэктомии / Ю. С. Васильев, С. В. Яйцев, А. С. Аладин, А. О. Гузь / Человек. Спорт.

Медицина. – 2010. – Вып. 24. – С. 48-50.

74. Постпроцессорная обработка изображений при планировании оперативных вмешательств на печени с помощью системы Brilliance Workspace Portal и АРИС MULTIVOX v/5.0, полученных при мультиспиральной компьютерной томографии в хирургическом стационаре» / Архипов И. В., Гаврилов А. В., Кармазановский Г. Г., Широков В. С., Кондратьев Е. В., Ятченко А. М. // РАДИОЛОГИЯ-2009 : Материалы 3 Всероссийского национального конгресса лучевых диагностов и терапевтов (Москва; 26-29 мая 2009). – Москва : Видар, 2009. – С. 484-487.

75. Прокоп М. Спиральная и многослойная компьютерная томография: учеб. Пособие. Т. 2. / М. Прокоп, М. Галански. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – С. 439-480.

76. Реабілітація хворих на рак гортані після ларингектомії / І. Д. Костишин [та ін.] // Буковинський медичний вісник. – 2012. – Т. 16, № 3. – С. 214-219.

77. Роль мультиспиральной рентгеновской компьютерной томографии при планировании лечения по поводу рака гортани / Л. Г. Кожанов, А. М. 77, А. Л. Юдин, О. А.-К. Кушхов // Материалы VI Всероссийской конференции оториноларингологов. – М., 2007. – С. 254–255.

78. Романищев В. Е. Способ формирования глоточно-пищеводного анастомоза после ларингэктомии / В. Е. Романищев, В. В. Хвостовой, Ю. С. Ворона, И. С. Ворона // Оригинальные исследования. – 2011. – №3. – С. 13-17.

79. Романчишен А. Ф. Кровотечения после вмешательств на щитовидной железе, потребовавшие повторных операций // А. Ф. Романчишен, И. Ю. Ким // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. – 2012. – № 1. – С. 31-33.

80. Романчишен А. Ф. Особенности мобилизации щитовидной железы с учетом топографии ее соединительнотканых фиксирующих элементов / А. Ф. Романчишен, Г. О. Багатурия, И. В. Карпатский // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. – 2009. – № 6. – С. 49-55.

81. Савенок В. У. Экстрафасциальные операции при раке и узловых

образованиях щитовидной железы / В. У. Савенок, Э. В. Савенок, Н. А. Огнерубов. – Воронеж, 2006. – 168 с.

82. Сапожников А.Г., Доросевич А.Е. Гистологическая и микроскопическая техника: Руководство. – Смоленск: САУ, 2000. – 476 с.

83. Современный алгоритм клинико-инструментального обследования при раке гортани и гортаноглотки / Л. Г. Кожанов, А. Л. Юдин, П. В. Васильев, Г. Ф. Сологубова // Журн. практ. и теор. биол. и медицины. – 2006. – № 3. – С. 446–451.

84. Способ повышения эффективности глоточного шва / В. Д. Луценко [и др.] // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. – 2011. – № 16, Вып. 15. – С. 114-119.

85. Сравнительная оценка различных швов дефекта передней стенки глотки после удаления гортани / К. Клим, Г. Цыбырнэ, А. Бежан, А. Постолаке // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. – 2009. – Т. 20, № 2 (Прил 1). – С. 75.

86. Старостина С. В. Варианты шеи у различных соматотипов / С. В. Старостина, С. В. Николенко // Морфологические ведомости. – 2010. – № 4. – С. 64–69.

87. Старостина С. В. Влияние типа шеи на стереоморфометрические характеристики перстневидного хряща у взрослых / С. В. Старостина, В. Н. Николенко // Успехи современного естествознания. – 2011. – № 10. – С.11-13.

88. Старостина С. В. Конституциональная морфология гортани и подъязычной кости в аспекте индивидуализации технологии операций при периферических параличах и сочетанных стенозах гортани: автореф. дис.... докт. мед. наук: 14.03.01 / С. В. Старостина. – Саратов, 2012. – 128 с.

89. Старостина С. В. Корреляционный анализ стереоморфометрических характеристик грушевидных синусов и надгортанника у взрослых с различным типом шеи / С. В. Старостина // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2011. – № 2. – С. 55-64.

90. Уклонская Д. В. Восстановление голосовой функции после удаления гортани: новые возможности и альтернативы / Д. В. Уклонская // Педагогика и

психологія образования. – 2016. – № 1. – С. 37-43.

91. Усоев С. С. Понятия аномальных и условно-аномальных конституций человека / С. С. Усоев // *Biomedical and biosocial anthropology*. – 2004. – № 2. – С. 87-88.

92. Феджага І. П. Анатомо-фізіологічні особливості гортанної частини глотки у чоловіків після ларингектомії / І. П. Феджага // *Вісник вінницького національного медичного університету*. – 2015. – Т.19, № 2. – С. 544-546.

93. Феджага І. П. Зміни морфометричних параметрів глотки у чоловіків різних соматотипів після ларингектомії / І. П. Феджага, О. Г. Костюк // *Вісник проблем біології і медицини*. – 2016. – Т. 2 (134), Вип. 4. – С. 206-210.

94. Феджага І. П. Клінічна анатомія гортанної частини глотки у чоловіків різних конституційних типів: порівняльні КТ-вимірювання у осіб без патології та при раку гортані перед проведенням ларингектомії / І. П. Феджага, О. Г. Костюк // *Експериментальна і клінічна медицина*. – 2014. – № 2. – С. 161-164.

95. Феджага І. П. Морфометричні параметри неоглотки після ларингектомії у чоловіків різних конституційних типів після ларингектомії / І. П. Феджага, О. Г. Костюк, Ю. О. Сережко [та ін.] // *Український радіологічний журнал*. – 2016. – Дод. 1. : XIII З'їзд онкологів та радіологів України : матеріали з'їзду, 26–28 травня 2016 р., м. Київ. – С. 32.

96. Феджага І. П. Мультизрізова спіральна комп'ютерна томографія в дослідженні анатомічних особливостей гортанної частини глотки у чоловіків різних конституційних типів з раком гортані / І. П. Феджага, О. Г. Костюк // *XV Конгрес Світової Федерації Українських Лікарських Товариств (СФУЛТ)*, м. Чернівці, 16-18 жовтня 2014 р. : матеріали / Буковинський державний медичний університет. – Чернівці ; Київ ; Чикаго, 2014. – С. 421.

97. Феджага І. П. Особливості будови та синтопія гортанного відділу глотки у чоловіків до та після ларингектомії / І. П. Феджага // *Вісник морфології*. – 2014. – Т. 20, № 1. – С. 50-53.

98. Феджага І. П. Спосіб профілактики післяопераційної дисфагії і стенозу гортанної частини глотки у чоловіків після ларингектомії // І. П. Феджага

// Сучасні підходи в лікуванні онкологічних хворих : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, присвяч. 70-річчю Вінниц. обл. клініч. онкол. диспансеру, м. Вінниця, 21-22 травня 2015 р. / Департамент охорони здоров'я Вінниц. ОДА [та ін.]; [редкол.: Мороз В. М. та ін.]. – Вінниця, 2015. – С. 109.

99. Феджага І. П. Спосіб ушивання дефекта гортанної частини глотки під час ларингектомії у чоловіків з урахуванням конституційних особливостей будови шиї / І. П. Феджага // Новейшие методы диагностики, профилактики и лечения онкологических заболеваний : материалы научно-практической конференции, Харьков, 12 ноября 2015 г. / Харьковская медицинская академия последипломного образования, Харьковский областной клинический онкологический центр, Харьковское медицинское научное общество онкологов. – Харьков, 2015. – С. 54.

100. Харламов Е. В. Конституционально-типологические закономерности взаимоотношения морфологических маркеров у лиц юношеского и первого периода зрелого возраста : автореф. дис. ... докт. мед. наук: 14.00.02 / Е. В. Харламов. – Волгоград, 2008. – 41 с.

101. Шмакова Н. М. Типовые особенности возвратного гортанного нерва как факторы риска его интраоперационного повреждения: автореф. дис.... канд. мед. наук: 14.00.27 / Н. М. Шмакова. – Воронеж, 2007. – 43 с.

102. A prospective study of long-term dysphagia following total laryngectomy / С. Т. Chone [et al.] // В-ENT. – 2011. – N 2. – P. 103-109.

103. An online self-care education program to support patients after total laryngectomy: feasibility and satisfaction / I. C. Cnossen [et al.] // Support Care Cancer. – 2016. – N 24. – P. 1261–1268.

104. Anatomy of the larynx and pharynx: effects of age, gender and height revealed by multidetector computed tomography / Y. Inamoto [et al.] // J Oral Rehabil. – 2015. – Vol. 42, N 9. – P. 670-677.

105. Assessment and incidence of salivary leak following laryngectomy / H. N. White [et al.] // Laryngoscope. – 2012. – N 8. – P. 1796–1799.

106. Assessment of voice related quality of life and its correlation with

socioeconomic status after totallaryngectomy / S. K. Agarwal [et al.] // *Ann Palliat Med.* – 2015. – N 4. – P. 169-175.

107. Barium examination of the esophagus after total laryngectomy/ D. M. Balfe [et al.] // *Radiology.* – 1982. – N 2. – P. 501-508.

108. Biomechanics of Pharyngeal Deglutitive Function Following Total Laryngectomy/ T. Zhang [et al.] // *Otolaryngol Head Neck Surg.* – 2016. – N 2. – P. 295-302.

109. Can we consider immediate complications after thyroidectomy as a quality metric of operation? / J. C. Lifante [et al.]. // *Surgery.* – Electronic data. – 2016. – Nov 17. – Mode of access: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27866716 (viewed on June 13, 2016). – Title from the screen.

110. Carter J.L Somatotyping - development and applications / J.L. Carter, B.H. Heath. – Cambridge University Press. – 1990. – 504 p.

111. Clinical outcomes of 849 laryngeal cancers treated in the past 40 years: are we succeeding?/ M. Nakayama [et al.] // *Jpn J Clin Oncol.* – 2014. – N 1. – P. 57-64.

112. Coated collagen patches for closure of pharyngo-cutaneous fistulas/ B. G. Weiss, F. Ihler, C. Matthias, M. Canis // *Am J Otolaryngol.* – 2014. – N 2. – P. 246-250.

113. Coffey M. Swallowing after laryngectomy / M. Coffey, N. Tolley // *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* – 2015. – N 3. – P. 202-208.

114. Comparison between stapled and traditional suture closure total laryngectomy / L. Wang, W. Wang, W. Lou // *Lin Chung Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi.* – 2015. – N 11. – P. 963-966.

115. Comparison of pharyngeal stenosis between hypopharyngeal patients undergoing primary versus salvagelaryngopharyngectomy/ Y. A. Tsou [et al.] // *Otolaryngol Head Neck Surg.* – 2010. – N 4. – P. 538-543.

116. Computerized tomography based tumor-thickness measurement is useful to predict postoperative pathological tumor thickness in oral tongue squamous cell carcinoma / J. Madana [et al.] // *J Otolaryngol Head Neck Surg.* – 2015. – Vol. 44. – P. 49-52.

117. Conio M. A modified self-expanding Niti-S stent for the management of benign hypopharyngeal strictures// Conio M. [et. al.] //Gastrointest Endosc. – 2007. – N 4. – P. 714-20.

118. Correlation of maximum phonation time and vocal intensity with intraluminal esophageal and pharyngoesophageal pressure in total laryngectomees/ T. K. Takeshita-Monaretti, R. O. Dantas, H. Ricz, L. N. Aguiar-Ricz // Ann Otol Rhinol Laryngol. – 2014. – N 11. – P. 811-816.

119. CT Findings after Laryngectomy / C. Ferreiro-Argüelles [et al.] // RadioGraphics. – 2008. – Vol. 28, N 3. – P. 869-883.

120. Dabholkar J. P. Results of Voice Rehabilitation With Provox Prosthesis and Factors Affecting the Voice Quality / J. P. Dabholkar, N. M. Kapre, H. K. Gupta // J Voice. – 2015. – N 6. – P. 1-8.

121. Davis R. K. The anatomy and complications of "T" versus vertical closure of the hypopharynx after laryngectomy/ R. K. Davis, M. E. Vincent, S. M. Shapshay, M. S. Strong // Laryngoscope. – 1982. – N 1. – P. 16-22.

122. Determination of normative neck muscle morphometry using upright MRI with comparison to supine data/ B. D. Stemper [et al.] // Aviat Space Environ Med. – 2010. – N 9. – P. 878-882.

123. Device for graphic visualization of pressure course in the opening of sphincter of oesophagus mouth in patients after total laryngectomy/ W. Musialik [et al.] // Polish Otorhinolaryngology. – 2012. – N 5. – P. 342-347.

124. Diagnostic accuracy of computed tomography findings for patients undergoing salvage total laryngectomy/ M. W. Han [et al.] // Acta Otolaryngol. – 2013. – N 6. – P. 620-625.

125. Dysphagia, stricture, and pneumonia in head and neck cancer patients: does treatment modality matter?/ D. O. Francis [et al.] // Ann Otol Rhinol Laryngol. – 2010. – N 6. – P. 391-397.

126. Easier to swallow: pictorial review of structural findings of the pharynx at barium pharyngography/ T. Tao [et al.] // Radiographics. – 2013. – N 7. – P. 189-208.

127. Effectiveness of Recombinant Human Growth Hormone for

Pharyngocutaneous Fistula Closure / N. Kucuk [et al.] // Clin Exp Otorhinolaryngol. – 2015. – N 4. – P. 390-395.

128. Endoflip® evaluation of pharyngo-oesophageal segment tone and swallowing in a clinical population: a totallaryngectomy case series/ J. Regan, M. Walshe, C. Timon, B. P. McMahon // Clin Otolaryngol. – 2015. – N 2. – P. 121-129.

129. Evaluation of Post Laryngectomy Pharyngocutaneous Fistula risk Factors / S. Nitassi [et al.] // Iran J Otorhinolaryngol. – 2016. – N 85. – P. 141-147.

130. Fistula and stenosis after 135 (pharyngo)laryngectomies/ D. Dequanter [et al.] // Acta Chir Belg. – 2008. – N 1. – P. 98-101.

131. Functional organ preservation for laryngeal cancer: past, present and future / M. Nakayama [et al.] // Japanese Journal of Clinical Oncology. – 2012. – N 3. – P. 155–160.

132. Gibbons R.G. Esophageal lesions after total laryngectomy/ R. Gibbons, R.A.Halvorsen// AJR Am J Roentgenol. – 1985. – N 6. – P.1197-200.

133. Hinni M. L. Laryngectomy rehabilitation: a perspective from the United States of America. Review / M. L. Hinni, L. R. Crujido // Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. – 2013. – N 21. – P. 218–223.

134. How I Do It: Otolaryngologist-Assisted Fluoroscopic Guided Nasogastric Tube Placement in the Post-Operative Laryngectomy Patient / E. D. Kozin [et al.] //Laryngoscope. – 2014. – N 4. – P. 916–920.

135. Impact of a laryngectomy and surgical closure technique on swallow biomechanics and dysphagia severity/ J. Maclean [et al.] // Otolaryngol Head Neck Surg. – 2011. – N 1. – P. 21-28.

136. Incidence and Outcomes of Stricture Formation Postlaryngectomy/ L. Sweeny [et al.] // Otolaryngol Head Neck Surg. – 2012. – N 3. – P. 395–402.

137. Intraoperative neural monitoring in thyroid surgery: lessons learned from animal studies / C. W. Wu [et al.] // Gland Surg. – 2016. – N 5. – P. 473-480.

138. Investigation of intra-esophageal air kinetics and esophageal sphincters in patients with total laryngectomyduring esophageal speech/ A. Bozan [et al.] // Eur Arch Otorhinolaryngol. – 2015. – N 8. – P. 1967-1972.

139. Krishnan S. Practice of laryngectomy rehabilitation interventions: a perspective from Australia/ S. Krishnan, J. Maclean // *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* – 2013. – N 3. – P. 224-229.

140. Location and morphometry of the thyroid isthmus in adult Korean cadavers / H. S. Won [et al.] // *Anat Sci Int.* – 2013. – N 4. – P. 212-216.

141. Maclean J. Variation in surgical methods used for total laryngectomy in Australia/ J. Maclean, S. Cotton, A. Perry // *J Laryngol Otol.* – 2008. – N 7. – P. 728-732.

142. Maclean J. Post laryngectomy: it's hard to swallow: an Australian study of prevalence and self-reports of swallowing function after a total laryngectomy / J. Maclean, S. Cotton, A. Perry // *Dysphagia.* – 2009. – N 2. – P. 172–179.

143. Magnetic resonance imaging study of the morphometry of cervical extensor muscles in chronic tension-type headache/ C. Fernández-de-Las-Peñas [et al.] // *Cephalalgia.* – 2007. – N 4. – P. 355-362.

144. Miles B. A. Comparison of complication rates associated with stapling and traditional suture closure after total laryngectomy for advanced cancer / B. A. Miles, D. Larrison, L. L. Myers // *Ear Nose Throat J.* – 2013. – N 8. – P. 392-399.

145. MRI analysis of the size and shape of the oropharynx in chronic whiplash/ J. Elliott [et al.] // *Otolaryngol Head Neck Surg.* – 2008. – N 6. – P. 747-751.

146. MRI study of the morphometry of the cervical musculature in F-16 pilots/ V. De Loose [et al.] // *Aviat Space Environ Med.* – 2009. – N 8. – P. 727-731.

147. Nasal and Tracheal Cytological Changes After Total Laryngectomy in Long-Term Survivors / Riva G. [et al.] // *Ann Otol Rhinol Laryngol.* – Electronic data. – 2016. – Nov 9. – Mode of access: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27831517 (viewed on August 16, 2016). – Title from the screen.

148. Outcomes of mechanical stapling for postlaryngectomy open pharyngotomy closure / P. Paddle, I. Husain, L. McHugh, R. Jr. Franco // *Laryngoscope.* – Electronic data. – 2016. – Aug 22. – Mode of access: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27546171 (viewed on August 22, 2016). – Title from the screen.

149. Pharyngocutaneous fistula after total laryngectomy: a single-institution experience, 2001–2012 / E. M. Benson [et al.] // *The American Journal of Otolaryngology — Head and Neck Medicine and Surgery*. – 2015. – N 1. – P. 24–31.

150. Pharyngocutaneous fistula after total laryngectomy: incidence, predisposing factors, and treatment / D. Akduman [et al.] // *Kulak Burun Boğaz İhtisas Dergisi*. – 2008. – N 6. – P. 349–354.

151. Pharyngocutaneous fistula following total laryngectomy: Multivariate analysis of risk factors / M. A. Erdag. [et al.] // *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. – 2013. – N 1. – P. 173–179.

152. Practice of laryngectomy rehabilitation interventions: a perspective from Europe/the Netherlands / L. van der Molen [et al.] // *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. – 2013. – N 3. – P. 230-238.

153. Preliminary Evaluation of Functional Swallow After Total Laryngectomy Using High-Resolution Manometry/ D. Lippert [et al.] // *Ann Otol Rhinol Laryngol*. – 2016. – N 7. – P. 541-549.

154. Primary and salvage total laryngectomy. Influential factors, complications, and survival / M. Stankovic [et al.] // *J BUON*. – 2015. – N 2. – P. 527-539.

155. Prognostic accuracy of computed tomography findings for patients with laryngeal cancer undergoing laryngectomy / J. J. Beitler [et al.] // *J Clin Oncol*. – 2010. – N 14. – P. 2318-2322.

156. Quality of life before and after total laryngectomy: results of a multicenter prospective cohort study / S. Singer [et al.] // *Head Neck*. – 2014. – N 3. – P. 359–368.

157. Relation between the dimensions and intraluminal pressure of the pharyngoesophageal segment and tracheoesophageal voice and speech proficiency/ T. K. Takeshita [et al.] // *Head Neck*. – 2013. – N 4. – P. 500-504.

158. Relationship between the size of neopharynx after laryngectomy and long-term swallowing function: an assessment by scintigraphy / Y. Hui [et al.] // *Otolaryngol Head Neck Surg*. – 2001. – N 2. – P. 225-229.

159. Richtsmeier W. J. In reference to A novel approach for dilation of neopharyngeal stricture following total laryngectomy using the tracheoesophageal

puncture site / W. J. Richtsmeier, J. Bordley 4th. // *Laryngoscope*. – 2009. – N 5. – P. 1042-1043.

160. Risk factors for complications after pharyngolaryngectomy with total esophagectomy / E. Booka [et al.] // *Esophagus*. – 2016. – N 4. – P. 317-322.

161. Role of Montgomery salivary stent placement during pharyngolaryngectomy, to prevent pharyngocutaneous fistula in high-risk patients / S. Bondi, L. Giordano, P. Limardo, M. Bussi // *J Laryngol Otol*. – 2013. – N 1. – P. 54-57.

162. Safety of neural monitoring in thyroid surgery / G. Dionigi [et al.] // *Int J Surg*. – 2013. – N 11. – P. 120-126.

163. Sannikorn P. Comparison of outcomes for staple and conventional closure of the pharynx following total laryngectomy / P. Sannikorn, N. Pornniwes // *J Med Assoc Thai*. – 2013. – N 96, Sup. 3. – P. 89-93.

164. Shukla A. Comparative Study Between Double Layered Repair of Pharyngeal Mucosa Against Routine Single Layered Repair in Cases of "Total Laryngectomy with Partial Pharyngectomy" in Respect To Formation of Pharyngocutaneous Fistula / A. Shukla, V. Dudeja // *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. – 2015. – N 67, Sup. 1. – P. 8-11.

165. Social Integration and its Relevance for Quality of Life after Laryngectomy/ J. Roick [et al.] // *Laryngorhinootologie*. – 2014. – N 5. – P. 321-326.

166. Social support and substitute voice acquisition on psychological adjustment among patients after laryngectomy / K. Kotake [et al.] // *Eur Arch Otorhinolaryngol*. – Electronic data. – 2016. - Sep 29. – Mode of access: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27687680 (viewed on August 22, 2016). – Title from the screen.

167. Sonographic Findings of the Neopharynx after Total Laryngectomy: Comparison with CT / J. H. Leea [et al.] // *AJNR Am J Neuroradiol*. – 2000. – N 5. – P. 823-827.

168. Speech and swallow rehabilitation in head and neck cancer: United Kingdom National Multidisciplinary Guidelines / P. Clarke, K. Radford, M. Coffey, M. Stewart // *J Laryngol Otol*. – 2016. – N 2. – P. 176-180.

169. Speech-language pathology care and short- and long-term outcomes of laryngeal cancer treatment in the elderly / H. M. Starmer [et al.] // *Laryngoscope*. – 2015. – N 12. – P. 2756-2763.

170. Stapler suture of the pharynx after total laryngectomy / R. A. Dedivitis [et al.] // *Acta Otorhinolaryngol Ital*. – 2014. – N 2. – P. 94-98.

171. Symmetry of the submandibular glands in humans--a postmortem study assessing the linear morphometric parameters/ B. Stimec, S. Nikolic, Z. Rakocevic, M. Bulajic // *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. – 2006. – N 3. – P. 391-394.

172. Systematic review and meta-analysis of the complications of salvage total laryngectomy / Z. Hasan [et al.] // *Eur J Surg Oncol*. – Electronic data. – 2016. – May 27. – Mode of access: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27265037 (viewed on June 13, 2016). – Title from the screen.

173. Tarnowska C. Morphology and function of the pharyngoesophageal segment/ C. Tarnowska, E. Teresińska, G. Matyja // *Otolaryngol Pol*. – 2002. – N 5. – P. 537-542.

174. The Anatomical Relationship Between Recurrent Laryngeal Nerve and First Tracheal Ring in Males and Females / F. Akil [et al.] // *Clin Exp Otorhinolaryngol*. – Electronic data. – 2016. – Jun 25. – Mode of access: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27337947(viewed on June 13, 2016). – Title from the screen.

175. The electronic selfreport assessment and intervention for cancer: promoting patient verbal reporting of symptom and quality of life issues in a randomized controlled trial / D. L. Berry [et al.] // *BMC Cancer*. – 2014. – Vol. 14. – P. 513-521.

176. The impact of pharyngeal repair time and suture frequency on the development of pharyngocutaneous fistula after total laryngectomy / S. Aydin [et al.] // *J Craniofac Surg*. – 2014. – N 3. – P. 775-779.

177. The Morphometric and Cephalometric Study of Anterior Cranial Landmarks for Surgery / M. Kazkayasi [et al.] // *Minim. Invasive Neurosurg*. – 2008. – Vol. 51, N 1. – P. 21–25.

178. The neck after total laryngectomy: CT study / D. J. DiSantis [et al.] // Radiology. – 1984. – N 3. – P. 713-717.

179. The role of videofluoroscopy and ultrasound in assessing pharyngoesophageal muscle tone after laryngectomy/ R. Tićac [et. al.] //Coll Antropol. – 2012. - N 36, Sup. 2. – P. 125-128.

180. Treatment Complications and Survival in Advanced Laryngeal Cancer: A Population Based Analysis / C. B. O'Neill [et al.] // Laryngoscope. – 2014. – N 12. – P. 2707–2713.

181. Wojtczak B. Intermittent neural monitoring of the recurrent laryngeal nerve in surgery for recurrent goiter / B. Wojtczak, M. Barczyński // Gland Surg. – 2016. – N 5. – P. 481-489.

182. Wulff N. Risk factors for postoperative complications after total laryngectomy following radiotherapy or chemoradiation: a 10-year retrospective longitudinal study in Eastern Denmark//N.D. Wulff [et. al.]// Clin Otolaryngol. – 2015. – N 6. – P. 662-71. doi: 10.1111/coa.12443.

183. Yew A. CT-based morphometric analysis of C1 laminar dimensions: C1 translaminar screw fixation is a feasible technique for salvage of atlantoaxial fusions/ A. Yew, D. Lu, D. C. Lu // Surg Neurol Int. – 2015. – N 7. – P. 236-239.