

АНОТАЦІЯ

Цепколенко О. В. Діагностика та лікування нюхової дисфункції при ринологічній патології. — Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина». Одеський національний медичний університет, Одеса, 2023.

Актуальність теми. Викривлення носової перегородки (ВНП) — досить поширена патологія, що спостерігається тією чи іншою мірою у 75,0–89,2 % усіх осіб і призводить до ускладненого носового дихання, розвитку хронічного риніту, патології приносних пазух, слухової труби та середнього вуха, запальних захворювань глотки, гортані, а також нижніх відділів дихальних шляхів, нюхової дисфункції (НД) у вигляді гіпосмії або аносмії, емоційного стресу, депресії та низької якості життя.

Хірургічна операція з усунення ВНП — септопластика, є одним з втручань, що виконується найчастіше отоларингологами, проте сприяє розвитку післяопераційної аносмії тривалістю до 6–12 міс.

Трирічна епідемія COVID-19 додатково обтяжила анамнез кандидатів на септопластику післявірусною аносмією. Відомо, що лише в перші 2 міс. після одужання від COVID-19 у 79,5 % пацієнтів можна очікувати на повне відновлення нюхової функції. Реально після COVID-19 у 29,8 % хворих нюх не нормалізується навіть через 2 роки.

Сьогодні немає специфічних методів лікування НД. Перспективний напрямок у лікуванні ВНП та НД пов'язаний з технологіями ендоскопічної септопластики та клітинної терапії, наприклад, із застосуванням аутомезоконцентрату тромбоцитів (АМКТ), плазми, в якій концентрація тромбоцитів у кілька разів перевищує нормальну та яка застосовується для прискорення регенерації тканин, зменшення утворення рубців, стимуляції ангіогенезу, як місцевий антисептичний засіб.

Мета дослідження — підвищення ефективності діагностики та лікування хворих з викривленням носової перегородки та нюховою дисфункцією на

основі використання хірургічних методів (ендоскопічної септопластики, конхотомії) та клітинної терапії з аутомезоконцентратом тромбоцитів.

Наукова новизна отриманих результатів. Вивчено частоти варіантів нюхової ямки в рамках класифікації Кероса у хворих на ВНП та НД, хворих на ВНП та НД, які перехворіли на COVID-19, ВНП + COVID-19, що важливо для передопераційного планування обсягу ендоскопічної септопластики та запобігання penetрації латеральної ламели гратчастої пластинки.

Встановлено, що 52,3 % хворих з ВНП + COVID-19 мають нюхову ямку типу III за класифікацією Кероса, велика за об'ємом нюхова ямка може бути сприятливим фактором у патогенезі постінфекційної нюхової дисфункції.

У хворих на ВНП + НД, які перехворіли на COVID-19, площа нюхової щілини та об'єм нюхової ямки збільшені порівняно зі здоровими людьми контрольної групи на 20,7 та 70,0 % відповідно, з хворими на ВНП + НД на 13,0 та 28,4 % відповідно; зазначені показники можуть бути використані як анатомічні фактори ризику підвищеного інфікування. Зрошення АМКТ оперованої слизової оболонки порожнини носа хворих на ВНП та НД, хворих на ВНП та НД, які перехворіли на коронавірусну хворобу, у післяопераційному періоді прискорює загоєння операційної травми, зменшує найближчі та віддалені післяопераційні ускладнення, відновлення мукоциліарного кліренсу, нюхової й дихальної функцій та якості життя.

Практичне значення отриманих результатів. Розроблено алгоритм комплексної діагностики функціонального й анатомічного стану нюхового аналізатора у хворих на ВНП з НД, ВНП з НДК19 на основі використання сахаринового тесту, тест-системи Sniffin' Sticks, передньої активної риноманометрії (ПАРМ), конусно-променевої комп'ютерної томографії (КПКТ), магнітно-резонансної томографії (МРТ) та ендовідеоскопії.

Розроблено діагностико-лікувальний алгоритм «клінічне обстеження + Sniffin' Sticks тест + сахариновий тест + ПАРМ + МРТ + КПКТ + ендовідеоскопія + ендоскопічна септопластика (імплант «аутохрящ»)/конхопластика + клітинна терапія АМКТ + моніторинг → Sniffin'

Sticks тест + густометрія + сахариновий тест + ПАРМ + МРТ + КПКТ + ендовідеоскопія».

Визначено об'єктивні діагностичні критерії за даними комплексного клініко-інструментального обстеження, які дають змогу оцінити зміни у хворих після септопластики.

Розроблено спосіб отримання АМКТ шляхом дворазового центрифугування крові хворого, кріоактивації при кріоконсервуванні, дефростації та дворазового центрифугування лізат-продукту.

Використання АМКТ після септопластики значно скорочує частоту післяопераційних ускладнень, прискорює відновлення нюху та покращує якість життя.

Робота ґрунтується на результатах діагностики, лікування та моніторингу на кафедрі оториноларингології Одеського національного медичного університету в період з 2019 по 2023 рр. 133 хворих з ВНП та НД, які разом із 22 добровольцями (практично здорові чоловіки та жінки, у яких дослідження проведено з метою виключення іншого захворювання через скарги на головний біль або закладеність вух, за результатами обстежень жодних органічних змін не виявлено, а симптоми мали транзиторний характер і більше не виникали), з контрольної групи утворили 4 групи: група 1 (контрольна) — 22 практично здорові волонтери віком від 25 до 34 років; група 2 (архівна) — 47 хворих на ВНП та НД віком від 24 до 33 років; група 3 — 44 хворих на ВНП та НД віком від 23 до 35 років; група 4 — 42 хворих на ВНП та НД, які перехворіли на COVID-19, віком від 23 до 36 років. Між групами були відсутні істотні відмінності за віком, статтю, патологією порожнини носа та ВНП. У хворих групи 4 інфекція COVID-19 (з одночасною появою НД) в анамнезі була підтверджена полімеразною ланцюговою реакцією з мазком. Між початком НД та плановим обстеженням перед септопластикою минуло не менше 3 міс. (діапазон від 3 до 6 міс.). Дослідження проводилося відповідно до принципів біоетики, викладених у Гельсінській декларації Всесвітньої медичної асоціації

— «Етичні засади медичних досліджень за участі людей» та «Загальна декларація з біоетики та прав людини» (ЮНЕСКО).

Хворим проводили однаковий за обсягом та характером комплекс базових діагностичних і лікувальних заходів, медикаментозне лікування.

Нюх у всіх хворих досліджувався за допомогою розширеного Sniffin' Sticks тесту (фірма «Бурхард», Німеччина) з послідовним проведенням трьох субтестів: пороговий тест (THR) — визначення мінімальної концентрації запаху, який відчуває хворий; дискримінаційний тест (D), який спрямований на виявлення можливостей хворого розрізняти запахи; ідентифікаційний тест (I) на впізнавання запаху. У хворих визначали час мукоциліарного кліренсу за допомогою «сахаринового тесту» і здатність ідентифікувати солодкий, солоний, кислий та гіркий смаки. Для оцінки суб'єктивних показників, що свідчать про якість життя та носове дихання, використовували загальноприйнятну стандартну шкалу-опитувальник "Sino-Nasal Outcome Test" (SNOT-22), яка має високу статистичну достовірність.

Передню активну риноманометрію з комплексом функціональних проб проводили за допомогою риноманометра OPTIMUS.

Усі хворі та волонтери обстежені на конусно-променевому комп'ютерному томографі "MyRay Hyperion X 9 PRO" (КПКТ) та на апараті МРТ з індукцією магнітного поля 1,5 Тл. Для ендовідеоскопії використовувалися жорсткі ендоскопи різного кута огляду фірми "Karl Storz", для ендоскопічної септопластики — мобільний багатофункціональний ЛОР-комбайн NET-1100.

На 10–14-ту добу після операції у хворого брали 400 мл венозної крові з антикоагулянтом (3,8 % розчин цитрату декстрази) у співвідношенні 9 : 1. Для приготування АМКТ використовували двоетапне центрифугування. Осад фільтрували, а при досягненні кількості близько 1×10^9 тромбоцитів/мл їх збирали у кріопробірки, заморожували в рідкому азоті для отримання лізат-продукту, який містить фактори росту. Через добу лізат-продукт розморожували за температури + 37 °С. Центрифугували 1-й раз за 2500 об/хв

протягом 10 хв та видаляли фібрин, що випадає в осад, 2-й раз центрифугували за 3200 об/хв протягом 3 хв. Потім концентрат факторів росту ресуспендували в буферному розчині та отримували не менше ніж 24 мл АМКТ. Активацію дегрануляції тромбоцитів плазми проводили 10 % розчином кальцію хлориду для ін'єкцій у кількості 0,2 мл на 1 мл АМКТ. Використовували АМКТ у післяопераційному періоді по 1–2 впорскування у кожную ніздрю 1–3 рази на день протягом 21 доби.

Отримані наукові дані дають змогу розширити діапазон застосування АМКТ у практиці оториноларингології.

У дисертації наведено теоретичне обґрунтування та нове розв'язання актуального наукового завдання сучасної оториноларингології — підвищення ефективності діагностики та лікування хворих з викривленням носової перегородки та нюховою дисфункцією, які перехворіли на COVID-19, на основі використання хірургічних методів (ендоскопічної септопластики та клітинної терапії з аутомезоконцентратом тромбоцитів). Площу нюхової щілини та об'єм нюхової ямки у хворих з викривленням носової перегородки та нюховою дисфункцією з COVID-19 в анамнезі збільшено порівняно зі здоровими людьми контрольної групи на 20,7 та 70,0 % відповідно ($p < 0,01$), у хворих з викривленням носової перегородки та нюховою дисфункцією — на 13,0 та 28,4 % відповідно ($p < 0,01$). Частота III типу за Керосом глибини нюхової ямки становить 52,3 % у хворих з викривленням носової перегородки та нюховою дисфункцією з COVID-19 в анамнезі, у хворих з викривленням носової перегородки та нюховою дисфункцією — 11,4 %, у здорових — 9,1 % ($p < 0,01$). Велика за площею нюхова щілина і велика за об'ємом нюхова ямка можуть бути факторами, що сприяють патогенезу постінфекційної нюхової дисфункції.

При МРТ-морфометрії у хворих з викривленням носової перегородки та нюховою дисфункцією виявлено редукцію нюхової цибулини на 20,0 % ($p < 0,01$), у хворих з викривленням носової перегородки та нюховою дисфункцією, які перехворіли на COVID-19, — на 38,3 % порівняно зі здоровими добровольцями ($p < 0,01$).

Розроблено та клінічно апробовано діагностико-лікувальний алгоритм «клінічне обстеження + Sniffin' Sticks тест + густометрія + сахариновий тест + ПАРМ + МРТ + КПКТ + ендовідеоскопія + ендоскопічна септопластика (імплант «аутохрящ»)/конхопластика + клітинна терапія аутомезоконцентратом тромбоцитів + моніторинг + Sniffin' Sticks тест + густометрія + сахариновий тест + ПАРМ + МРТ + КПКТ + ендовідеоскопія».

Частота післяопераційних ускладнень у хворих після ендоскопічної септопластики через 7 діб в архівній групі 2 становила 100 %, у хворих групи 3, які отримували аутомезоконцентрат тромбоцитів, — 100 %, у хворих групи 4, які перехворіли на COVID-19 та отримували аутомезоконцентрат тромбоцитів, — 100 %; через 1 міс. — 55,3; 15,9 та 42,9 % відповідно; через 3 міс. — 25,5; 4,5 та 11,9 % відповідно.

Якість життя хворих за шкалою SNOT-22 через 1 міс. після операції у групі 2 становила 39,8 (до септопластики — 49,7), у групі 3 — 35,4 (51,5), у групі 4 — 34,2 (56,9), через 3 міс. — 29,2; 21,6; 22,3 відповідно, через 6 міс. — 26,3; 15,2; 16,5 відповідно, через 12 міс. — 19,4; 11,9; 12,1 відповідно, тобто використання аутомезоконцентрату тромбоцитів сприяло більш швидкому та повному відновленню якості життя ($p < 0,05$).

Інтраназальне зрошення аутомезоконцентратом тромбоцитів слизової оболонки порожнини носа після септопластики у хворих з викривленням носової перегородки та нюховою дисфункцією, у хворих з викривленням носової перегородки та нюховою дисфункцією, які перехворіли на COVID-19, мінімізує вираженість неминучих симптомів, зменшує післяопераційні ускладнення, сприяє поступовому відновленню об'єму нюхових цибулин, відновлює нюх, смак та якість життя.

Ключові слова: нюхова дисфункція, риніт, септопластика, викривлення носової перегородки, COVID-19, аутомезоконцентрат тромбоцитів.

SUMMARY

Tsepkolenko O. V. Diagnosis and treatment of olfactory dysfunction in rhinological pathology. — Qualifying scientific work as a manuscript.

Dissertation for obtaining the scientific degree of Doctor of Philosophy in the specialty 14.01.19 — otolaryngology (222 — Medicine). — The Odesa National Medical University, Odesa, 2023.

Actuality of the topic. Deviated nasal septum (DNS) is a wide-spread pathology observed in 75.0–89.2 % of all the people and leads to disturbed nasal breathing, chronic rhinitis, pathology of the paranasal sinuses, auditory tube and middle ear, inflammatory diseases of the pharynx, larynx, and lower respiratory tract, olfactory dysfunction (OD) in the form of hyposmia or anosmia, emotional stress, depression, and poor quality of life.

A surgical operation to eliminate DNS — septoplasty — is one of the interventions, which most often performed by otolaryngologists, but causes postoperative anosmia preserving up to 6–12 months.

The three-year epidemic of COVID-19 additionally burdened the anamnesis of candidates for septoplasty with postviral anosmia. It is known that only in the first 2 months after recovery from COVID-19, 79.5 % of patients can expect full recovery of olfactory function. In fact, after COVID-19, 29.8 % of patients' sense of smell does not normalize even after 2 years.

Today, there are no specific methods of treating OD. A promising direction in the treatment of DNS and OD is connected with the technologies of endoscopic septoplasty and cell therapy, for example, with the use of platelets automesoconcentrate (PAMC), plasma, in which the platelets concentration several times higher than normal and which is used to accelerate tissue regeneration, reduce scar formation, stimulation of angiogenesis, as a local antiseptic medicine.

The purpose of the study is to improve the effectiveness of diagnosis and treatment of patients with deviated nasal septum and olfactory dysfunction based on

the use of surgical methods (endoscopic septoplasty, conchotomy) and cell therapy with platelets automesoconcentrate.

Scientific novelty of the obtained results. The frequencies of variants of the olfactory fossa within the framework of the Keros classification were studied in patients with DNS and OD, patients with DNS and OD who had COVID-19, DNS + K19 induced OD that important for preoperative planning of endoscopic septoplasty volume and prevention of the ethmoid bone lateral lamella penetrating.

It was established that 52.3 % of patients with DNS + K19 induced OD have an olfactory pit of type III according to the Keros classification, a large olfactory pit can be a favorable factor in the pathogenesis of post-infectious olfactory dysfunction.

In patients with DNS + OD who had COVID-19, the area of the olfactory slit and the volume of the olfactory fossa increased compared to healthy people of the control group by 20.7 and 70.0 % respectively, with patients with DNS + OD by 13,0 and 28.4 % respectively; these indicators can be used as anatomical risk factors for increased infection. PAMC irrigation of the operated mucous membrane of the nasal cavity of patients with DNS and OD, patients with DNS and OD who had coronavirus disease, at the postoperative period it accelerates the healing of surgical trauma, reduces immediate and distant postoperative complications, restores mucociliary clearance, olfactory and respiratory functions, and quality of life.

Practical significance of the obtained results. An algorithm for complex diagnosis of the functional and anatomical state of the olfactory analyzer in patients with DNS with OD, DNS with K19 induced OD based on the use of the saccharin test, the Sniffin' Sticks test system, anterior active rhinomanometry (AARM), cone-beam computed tomography (CBCT), magnetic resonance imaging (MRI) and endovideoscopy was developed.

The diagnostic and treatment algorithm “clinical examination + Sniffin' Sticks test + saccharin test + AARM + MRI + CBCT + endovideoscopy + endoscopic septoplasty (“autocartilage” implant)/conchoplasty + PAMC cell therapy + monitoring → Sniffin' Sticks test + gustometry + saccharin test has been developed + AARM + MRI + CBCT + endovideoscopy”.

The objective diagnostic criteria have been determined based on the data of the complex clinical and instrumental examination, which allows to evaluate the changes in patients after septoplasty.

The method of obtaining PAMC by double centrifugation of the patient's blood, cryoactivation during cryopreservation, defrosting and double centrifugation of the lysate product has been developed.

The use of PAMC after septoplasty significantly reduces the frequency of postoperative complications, accelerates the recovery of smell and improves the quality of life.

The work is based on the results of diagnosis, treatment and monitoring in the Department of Otorhinolaryngology, the Odesa National Medical University in the period from 2020 to 2024. 133 patients with DNS and OD, who, together with 22 volunteers (practically healthy men and women, in whom the study was conducted in order to exclude another disease due to complaints of headache or ear congestion, according to the results of examinations, no organic changes were detected, and the symptoms had a transient character and no longer occurred) of the control group formed 4 groups: group 1 (control) — 22 practically healthy volunteers aged 25 to 34 years old; group 2 (archive), 47 patients with DNS and OD aged 24 to 33 years old; group 3 — 44 patients with DNS and OD aged 23 to 35 years old; a group of 4 — 42 patients with DNS and OD who had COVID-19, aged 23 to 36 years old. There were no significant differences between the groups by age, gender, pathology of the nasal cavity and DNS. In patients of group 4, a history of COVID-19 infection (with the simultaneous appearance of OD) was confirmed by polymerase chain reaction with a smear. At least 3 months passed between the onset of OD and the planned examination before septoplasty (range from 3 to 6 months). The study was conducted in accordance with the principles of bioethics set in the Helsinki Declaration of the World Medical Association — “Ethical Principles of Medical Research Involving Humans” and “Universal Declaration on Bioethics and Human Rights” (UNESCO).

The patients were treated with the same scope and nature of basic diagnostic and therapeutic measures, drug treatment.

The sense of smell in all patients was examined using the extended Stiffin' Sticks test (Bürhardt, Germany) with three subtests sequentially performed: threshold test (THR) — determination of the minimum concentration of an odor perceived by the patient; discrimination test (D), which is aimed at identifying the patient's ability to distinguish smells; identification test (I) on smell recognition. In patients, mucociliary clearance time was determined using the “saccharin test” and the ability to identify sweet, salty, sour and bitter tastes. To assess subjective indicators that testify to quality of life and nasal breathing, the generally accepted standard scale-questionnaire “Sino-Nasal Outcome Test” (SNOT-22) was used, which has high statistical reliability.

The front active rhinomanometry with a complex of functional tests was performed using OPTIMUS rhinomanometer.

All patients and volunteers were examined on the cone-beam computed tomography “MyRay Hyperion X 9 PRO” (CBCT) and on the MRI apparatus with a magnetic field induction of 1.5 T. Rigid endoscopes with different image angles “Karl Storz”, for endoscopic septoplasty — a mobile multifunctional ENT-1100 workstation.

On the 10th–14th day after surgery, 400 ml of venous blood with an anticoagulant (3.8 % dextrose citrate solution) was taken from the patient in a ratio of 9:1. Two-stage centrifugation was used to prepare PAMC. The precipitate was filtered, and upon reaching the number of about 1×10^9 platelets/ml, they were collected in cryotubes and frozen in liquid nitrogen to obtain a lysate product containing growth factors. After a day, the lysate-product was thawed at a temperature $+37^\circ\text{C}$, centrifuged for the 1st time at 2500 rpm for 10 min and removed fibrin that precipitates, centrifuged for the 2nd time at 3200 rpm for 3 min. Then the concentrate of growth factors was resuspended in a buffer solution and at least 24 ml of PAMC was obtained. Activation of degranulation of plasma platelets was carried out with a 10% calcium chloride solution for injections in the amount of 0.2 ml per 1 ml of PAMC. PAMC was used at the postoperative period, 1–2 injections into each nostril 1–3 times a day for 21 days.

The obtained scientific data make it possible to expand the range of PAMC usage in otorhinolaryngology practice.

The dissertation provides a theoretical justification and a new solution to the current scientific task of modern otorhinolaryngology — increasing the efficiency of diagnosis and treatment of patients with deviated nasal septum and olfactory dysfunction who had COVID-19, based on the surgical methods (endoscopic septoplasty and cell therapy with automesoconcentrate platelets). The area of the olfactory slit and the volume of the olfactory fossa in patients with deviated nasal septum and olfactory dysfunction with a history of COVID-19 increased compared to healthy people of the control group by 20.7 and 70.0 %, respectively ($p<0.01$), in patients with deviated nasal septum and olfactory dysfunction — by 13.0 and 28.4 %, respectively ($p<0.01$). The frequency of type III according to Keros of the olfactory fossa depth is 52.3 % in patients with a deviated nasal septum and olfactory dysfunction with a history of COVID-19, in patients with deviated nasal septum and olfactory dysfunction — 11.4 %, in healthy — 9.1 % ($p<0.01$). A large olfactory slit and a large olfactory fossa can be factors contributing to the pathogenesis of post-infectious olfactory dysfunction.

MRI-morphometry showed a reduction of the olfactory bulb by 20.0 % in patients with deviated nasal septum and olfactory dysfunction ($p<0.01$), in patients with deviated nasal septum and olfactory dysfunction who had COVID-19 — by 38.3 % compared to healthy volunteers ($p<0.01$).

The diagnostic and treatment algorithm “clinical examination + Sniffin’ Sticks test + gustometry + saccharin test + AARM + MRI + CPTC + endovideoscopy + endoscopic septoplasty (“autocartilage” implant)/conchoplasty + cell therapy with platelet automesoconcentrate + monitoring + Sniffin’ Sticks test + gustometry + saccharin test + AARM + MRI + CPTC + endovideoscopy” was developed and clinically tested.

The frequency of postoperative complications in patients after endoscopic septoplasty after 7 days in the archival group 2 was 100 %, in patients of group 3 who received platelets automesoconcentrate — 100 %, in patients of group 4 who had

COVID-19 and received platelets automesoconcentrate — 100 %; after 1 month — 55.3, 15.9 and 42.9 % respectively; in 3 months — 25.5, 4.5 and 11.9 % respectively.

Quality of life of patients according to the SNOT-22 scale after 1 months after the surgery in group 2 was 39.8 (before septoplasty — 49.7), in group 3 — 35.4 (51.5), in group 4 — 34.2 (56.9), after 3 months — 29.2, 21.6, 22.3 respectively, after 6 months — 26.3, 15.2, 16.5 respectively, after 12 months — 19.4, 11.9 and 12.1 respectively, that is, the use of platelets automesoconcentrate contributed to a faster and more complete recovery of the quality of life ($p < 0.05$).

Intranasal irrigation of the nasal mucous membrane with platelets automesoconcentrate after septoplasty in patients with deviated nasal septum and olfactory dysfunction, in patients with a deviated nasal septum and olfactory dysfunction who have COVID-19 minimizes the severity of inevitable symptoms, reduces postoperative complications, contributes to the gradual recovery of the olfactory bulbs volume, restores the sense of smell, taste and quality of life.

Key words: olfactory dysfunction, rhinitis, septoplasty, deviated nasal septum, COVID-19, platelets automesoconcentrate.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Цепколенко ОВ, Пухлік СМ. Нюхова дисфункція при коронавірусній хворобі. Оториноларингологія. 2021;(3):94-102. DOI 10.37219/2528-8253-2021-3-94.
2. Цепколенко АВ. Обонятельная дисфункция: распространённость, диагностика и лечение. Оториноларингологія. 2021;(6):74-86. DOI 10.37219/2528-8253-2021-6-74.
3. Tsepkoenko AV. Olfactory dysfunction and olfactory bulb volume in patients with deviated nasal septum. Radiation diagnostics, radiation therapy. 2021;12(4):7-11. DOI: <https://doi.org/10.37336/2707-0700-2021-4>.
4. Tsepkoenko AV. Identification of the olfactory fossa in patients with deflected septum before septoplasty. Radiation diagnostics, radiation therapy. 2023;14(1):7-14. <https://doi.org/10.37336/2707-0700-2023-2-1>.
5. Цепколенко ОВ., Пухлік СМ., Викривлення носової перетинки та нюхова дисфункція: септопластика та аутомезоконцентрат тромбоцитів. Офтальмологічний журнал. 2023;4(513):41-47. ISSN 0030-0675. ISSN 2413-8746 (Online).

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

1. Цепколенко О.В. Значення аутомезоконцентрату тромбоцитів у лікуванні ЛОР-органів. ГО «Українське наукове медичне товариство лікарів-оториноларингологів». Переможець конкурсу молодих вчених-оториноларингологів. м.Одеса. 15 травня 2018.

2. Науково-практичній конференції українського наукового медичного товариства лікарів-оториноларингологів «Сучасні технології та лікування в оториноларингології», 14 - 15 травня 2018 р., м.Одеса, Україна.

3. Науково-практичній конференції українського наукового медичного товариства лікарів-оториноларингологів «Сучасні технології діагностики та лікування в оториноларингології», 1 - 3 жовтня 2023 р.м. Львів, Україна.