

УДК 616-001.1; 616-002.1; 616-007; 616.071.2
DOI <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2022-45-3-9>

В.С. Поліщук,

асистент кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії, Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова, вул. Пирогова 56, Вінниця, Україна, індекс 21018, polischuk_vitaliy@ukr.net

С.С. Поліщук,

професор кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії, Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова, вул. Пирогова 56, Вінниця, Україна, індекс 21018, polischuk07@ukr.net

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ ХВОРИХ ПІСЛЯ ДЕНТАЛЬНОЇ ІМПЛАНТАЦІЇ НА ФОНІ ПАТОЛОГІЇ ГЕПАТОБІЛІАРНОЇ СИСТЕМИ

Мета дослідження. Дослідити особливості перебігу післяопераційного періоду при зубній внутрішньокістковій імплантації при патології гепатобіліарної системи. **Матеріали та методи.** В процесі роботи було проведено обстеження 23 хворих, котрим було встановлено внутрішньокісткові зубні імпланти фірми Mega Gen. Вік пацієнтів коливався в межах 19-42 років. Досліджувані пацієнти були поділені на 2 групи: перша – контрольна (11 пацієнтів) – без патології гепатобіліарної системи; друга – дослідна (12 пацієнтів) включала хворих, які мали порушення гепатобіліарної системи. Чоловіки та жінки склали рівну кількість по групах. Усім хворим досліджували прояв болі, гіперемії, набряку на 3, 7, 10, 14 добу після операції, які оцінювали в балах за спеціальною шкалою. Пацієнти після операції отримували стандартне лікування. **Результати.** Роблячи аналіз отриманих показників клінічного прояву болі, гіперемії, набряку помітна їх більша позитивна динаміка у групі пацієнтів без патології гепатобіліарної системи, а також слід відмітити їх синхронність. Зокрема на 7 день в першій (контрольній) групі хворих після зубної імплантації реєструвалися прояви набряку у 44,8% випадків, а у пацієнтів другої групи – у 74,3% випадків, а вже на 14 день – в першій групі хворих після зубної імплантації прояв набряку зменшився до 24,2% випадків, а у пацієнтів другої групи до 42,4% випадків. Така динаміка прояву набряку в ділянці оперативного втручання при зубній імплантації свідчить про більшу позитивну динаміку одужання пацієнтів, у котрих немає патології гепатобіліарної системи. **Висновки.** Клінічні прояви загоєння післяопераційної рани при зубній імплантації залежить від супутньої патології, зокрема гепатобіліарної системи, яка подовжує загоєння на 3-4 дні. Клінічні ознаки прояву загоєння мають достовірно позитивну динаміку у пацієнтів без патології гепатобіліарної системи ($p \leq 0,05$). При патології

гепатобіліарної системи в післяопераційному періоді доцільно проводити її корекцію.

Ключові слова: стоматологія, лікування, адентія, зубна імплантація, клінічні прояви, загоєння, щелепно-лицева ділянка, патологія гепатобіліарної системи.

V.S. Polishchuk,

Assistant of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery, National Pirogov Memorial Medical University, Pirogova st. 56, Vinnytsia, Ukraine, postal code 21018, polischuk_vitaliy@ukr.net

S.S. Polishchuk,

Professor of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery, National Pirogov Memorial Medical University Pirogova st. 56, Vinnytsia, Ukraine, postal code 21018, polischuk07@ukr.net

PECULIARITIES OF THE COURSE AFTER THE OPERATIVE COURSE OF PATIENTS AFTER DENTAL IMPLANTATION ON THE BACKGROUND OF THE PATHOLOGY OF THE HEPATOBILIER SYSTEM

Purpose of the study. The purpose of the study is to investigate the features of the postoperative period in dental intraosseous implantation in pathology of the hepatobiliary system. **Materials and methods.** In the course of the work, 23 patients were examined and intraosseous dental implants from Mega Gen were installed. The age of patients ranged from 19 to 42 years. The studied patients were divided into 2 groups: the first – control (11 patients) – without pathology of the hepatobiliary system; the second – experimental (12 patients) included patients with disorders of the hepatobiliary system. Men and women were equal in groups. All patients underwent clinical trials of local status. Local status was assessed in patients by registering clinical signs of inflammation observed in the area of surgery at 3, 7, 10, 14 days: pain, redness, edema. For all patients, the manifestation of clinical signs was evaluated in points as follows: 1 point – no sign, 2 – slightly expressed, 3 – expressed, 4 – significantly expressed. Patients in the first and second groups received the same medication. Standard treatment in patients in the postoperative period included: cefadox 200 2 times a day, nimesil 1 sachet 3 times a day, ascorutin 1 tablet 3 times a day, loratadine 1 tab. 1 time a day. Standard treatment patients in the postoperative period took 5-7 days. **Results.** Postoperative observations of the dental implant site showed that in the group of patients with pathology of the hepatobiliary system, healing had a significantly negative dynamic. All local signs that were taken into account in the observation showed a significant negative impact of pathology of the hepatobiliary system on the signs of wound healing after dental implantation. Analyzing the obtained indicators of clinical manifestations of pain, hyperemia, edema, their more positive dynamics is noticeable in the group of patients without pathology of

the hepatobiliary system, and their synchronicity should be noted. In particular, on day 7 in the first (control) group of patients after dental implantation edema was registered in 44.8 % of cases, and in patients of the second group – in 74.3 % of cases, and on day 14 – in the first group of patients after dental implantation the manifestation of edema decreased to 24.2 % of cases, and in patients of the second group to 42.4 % of cases. This dynamics of edema in the area of surgical intervention during dental implantation indicates a more positive dynamics of recovery of patients who do not have pathology of the hepatobiliary system.

Conclusions. Clinical manifestations of postoperative wound healing during dental implantation depend on concomitant pathology. In particular, the pathology of the hepatobiliary system adversely affects the clinical course of postoperative wound healing during dental implantation, prolonging for 3-4 days. The peculiarities of the postoperative healing of soft and hard tissues in the area of dental implantation may further affect the engraftment of the implant. Clinical signs of healing have a greater positive dynamic in patients without pathology of the hepatobiliary system. At pathology of hepatobiliary system in the postoperative period it is expedient to carry out its correction.

Key words: treatment, dentistry, stomatology, adentia, dental implantation, clinical manifestations, healing, maxillofacial area, pathology of the hepatobiliary system.

Актуальність. Враховуючи науково-технічний прогрес в науці та техніці провідні науковці світу знайшли можливість відновлення дефектів зубних рядів за допомогою зубних імплантів. Останнім часом все більше людей на нашій планеті мають потребу у відновленні зубного ряду за допомогою незнімних методів протезування [1, 3, 4, 5, 8, 11]. Саме зубна імплантація дає можливість відновити зубний ряд та функціонування зубо-щелепової системи без обпилювання та депульпування поряд стоячих зубів, без використання знімних конструкцій, що дозволяє покращити соціальну адаптацію пацієнтів, що втратили зуби, особливо це стосується фронтальної групи. Велика кількість захворювань зубів та щелеп призводять до втрати зубів та ставлять завдання перед стоматологами з приводу відновлення зубних рядів. При втраті зубів, одразу виникають проблеми соціальної адаптації, прийому їжі, розмови, поряд із виникненням та розвитком проблем шлунково-кишкового тракту. З виникненням дефектів зубних рядів відбувається морфо-функціональна перебудова зубо-щелепової та щелепно-лицевої ділянки, що може призвести до зубо-щелепових деформацій та косметичних порушень.

Одним з напрямків вирішення даної проблеми може бути більш широке використання в практичній стоматології зубних імплантів, що може дозволити зменшити кількість ймовірних

різноманітних проблем зі сторони зубо-щелепової системи, системи травлення, психоемоційної системи тощо. Вищеперераховане дозволяє збільшити варіабельність комплексної реабілітації пацієнтів за допомогою використання незнімних конструкцій, а саме протезування на зубних імплантатах.

Незважаючи на значні досягнення та позитивні результати при зубній імплантації значний відсоток невдалих операцій та ускладнень при ній залишається. По даних багатьох авторів він коливається в межах 10-23 % [7, 9]. Всі причини можна поділити на місцеві та загальні. Основні місцеві причини, які при цьому зустрічаються – це травматизація кісткової рани, перегрівання кісткового ложа, нагноєння рани, переімплантит, обмежений остеомієліт альвеолярного паростку [6, 7, 9]. Кількість переімплантитів коливається в межах 12-43 % в залежності від імплантаційних систем. Важливим моментом при зубній імплантації є розумне поєднання належних якісних умов зі сторони щелепи та комплекс місцевих факторів, що впливають на приживлення імплантів. Із місцевих причин можна виділити ті фактори, які сприяють виникнення ускладнень чи ускладненого приживлення, а саме тютюнопаління, погана гігієна порожнини роту, патологія пародонту, стан твердих тканин зубів, патологія слизової оболонки порожнини роту. Поряд з місцевими факторами можемо виділити і комплекс загальних факторів, які погіршують приживлення чи сприяють виникнення ускладнень при зубній імплантації, а саме наявність супутньої патології, опромінення, погане харчування, зниження імунітету, перенесені захворювання. Загальні фактори напряду впливають на інтеграцію імплантів та провокують виникнення ускладнень чи відторгнення імплантів. Із супутньої патології особливої уваги заслуговують захворювання печінки, жовчного міхура. Вплив патології печінки та гепатобіліарної системи, на процеси регенерації в щелепно-лицевій ділянці, останнім часом приділяють все більше уваги [2, 10, 12]. Це пов'язане перш за все з важливістю множинних функцій печінки та гепатобіліарного тракту. Завдяки жовчі, яка синтезується в печінці та виділяється в просвіт кишечника відбувається всмоктування кальцію та інших мінералів, які приймають безпосередню участь в остеоінтергації зубних імплантів. Завдяки функції печінки відбувається функціонування організму в цілому утримуючи захисні системи на належному рівні та вплив на метаболізм кісткової тканини людського орга-

нізму [6, 7, 9]. Враховуючи багатofакторність етіологічних чинників при зубній імплантації, слід зазначити, що патологія деяких внутрішніх органів та систем безпосередньо впливає на приживлення зубних внутрішньо кісткових імплантатів і виникнення ускладнень та потребує уточнення та вивчення.

Мета дослідження. Дослідити особливості перебігу післяопераційного періоду при зубній внутрішньокістковій імплантації при патології гепатобіліарної системи.

Матеріали та методи. В процесі роботи було проведено обстежено 23 хворих, котрим було встановлено внутрішньокісткові зубні імплантати фірми MegaGen. Вік пацієнтів коливався в межах 19 – 42 років. Досліджувані пацієнти були поділені на 2 групи: перша – контрольна (11 пацієнтів) – без патології гепатобіліарної системи; друга – дослідна (12 пацієнтів) включала хворих, які мали порушення гепатобіліарної системи. Чоловіки та жінки склали рівну кількість по групах. Усім хворим проведені клінічні дослідження прояву місцевого статусу. Місцевий статус оцінювався у хворих за допомогою реєстрації клінічних ознак запалення, що спостерігалися в ділянці оперативного втручання на 3, 7, 10, 14 добу: біль, гіперемія, набряк. Для всіх пацієнтів прояв клінічних ознак оцінювали в балах наступним чином: 1 бал – відсутність ознаки, 2 – незначно виражена, 3 – виражена, 4 – значно виражена.

Пацієнти першої та другої групи отримували однаково медикаментозне лікування. Стандартне лікування у пацієнтів в післяопераційному періоді включало: цефадокс 200 2 рази в день, німесіл по 1 соше 3 рази на день, аскорутін по 1 таблетці 3 рази в день, лоратадін по 1 таб. 1 раз в день. Стандартне лікування пацієнти в післяопераційному періоді приймали 5-7 дб.

Результати. Післяопераційні спостереження ділянки зубної імплантації показали, що у групі хворих у яких було виявлено патологію гепатобіліарної системи, загоєння мало достовірно негативну динаміку. Всі місцеві ознаки, які бралися до уваги при спостереженні показали достовірно негативний вплив патології гепатобіліарної сис-

теми на ознаки загоєння рани після зубної імплантації ($p \leq 0,05$).

Роблячи аналіз отриманих показників клінічного прояву болі, гіперемії, набряку помітна їх більш позитивна динаміка у групи пацієнтів без патології гепатобіліарної системи, а також слід відмітити їх синхронність.

У хворих контрольної групи в післяопераційному періоді при зубній імплантації клінічні місцеві прояви болю на третій день займали місце наближене до вираженого рівня, а у хворих дослідної групи в післяопераційному періоді при зубній імплантації клінічні місцеві прояви болю на третій день займали вже рівень проявів посередній між вираженим та значно вираженим рівнем, що підтверджує негативний вплив патології гепатобіліарної системи ($p \leq 0,05$). На сьомий день, у хворих контрольної групи, місцеві ознаки болю – займають рівень посередній між вираженим та незначно вираженим рівнем. В дослідній групі клінічні місцеві прояви болю на сьомий день займають місце наближене до виражених проявів показників ($p \leq 0,05$). На десятий день дослідження, у хворих контрольної групи, місцеві ознаки болю вже займали проміжне місце між незначно вираженими та відсутніми, а у пацієнтів другої групи на десятий день – наближені до посереднього рівня прояву показників між вираженими та незначно вираженими ознаками прояву болі ($p \leq 0,05$). На чотирнадцятий день дослідження, у хворих контрольної групи, прояв болю був наближений до відсутнього, а у другої групи – рівень болю займав рівень незначно виражених ознак прояву ($p \leq 0,05$) (табл. 1).

В цілому на 7 день в першій (контрольній) групі хворих після зубної імплантації реєструвалися прояви болю у 46,5 % випадків, а у пацієнтів другої групи – у 73,8 % випадків, а вже на 14 день – в першій групі хворих після зубної імплантації прояв болю зменшився до 23,2 % випадків, а у пацієнтів другої групи до 43,4% випадків. Така динаміка проявів місцевих ознак запалення свідчить про більш позитивне одужання пацієнтів у котрих немає патології гепатобіліарної системи.

Таблиця 1

Клінічні прояви болю у пацієнтів після зубної імплантації (в балах, M+m)

Групи дослідження	Дні дослідження			
	3-й день	7-й день	10-й день	14-й день
Контрольна (n=11)	3,08±0,14	2,47±0,14	1,52±0,2	1,29±0,14
Дослідна (n=12)	3,52±0,16*	3,13±0,17*	2,54±0,14*	2,03±0,2*

Примітка: * – достовірно по відношенню до хворих контрольної групи без патології гепатобіліарної системи ($p < 0,05$).

З отриманих даних також помітно, що позитивна динаміка зменшення болі на третій день у хворих контрольної групи після проведення зубної імплантації подібна тій, що прослідковується на сьомий день у пацієнтів дослідної групи, а на сьомий день у хворих контрольної групи подібна тій, що прослідковується лише на десятій день у пацієнтів дослідної групи, а на десятій день у пацієнтів контрольної групи подібна тій, що наявна на чотирнадцятий день у пацієнтів дослідної групи. Отримана динаміка прояву болю є свідченням негативного впливу патології гепатобіліарної системи, на умови загоєння післяопераційної рани у хворих, котрим проводили зубну імплантацію.

Проводячи аналіз клінічного місцевого показника місцевого прояву гіперемії в ділянці оперативного втручання з приводу постановки зубного внутрішньокісткового імпланту виявлено, що на третій день вони займають рівень, аналогічний болю та наблизений до вираженого прояву ознаки, у пацієнтів контрольної групи ($p \leq 0,05$). У пацієнтів дослідної групи гіперемія на третій день відповідала посередньому рівню, що знаходився між значно вираженим та вираженим, що також дублювало показники болю в другій групі дослідження пацієнтів після зубної імплантації ($p \leq 0,05$). Пацієнти контрольної групи на сьомий день після перенесеної зубної імплантації мають показники, які займають місце посереднє між вираженими та незначно вираженими, на десятій день – місце на рівні незначно виражених проявів, а на чотирнадцятий день – показники наблизені до відсутніх ($p \leq 0,05$) (табл. 2).

У хворих дослідної групи, клінічні місцеві прояви гіперемії, мали менш позитивну динаміку у порівнянні з показниками контрольної групи, що свідчить про негативний вплив патології гепатобіліарної системи на клінічні прояви місцевих ознак запалення у вигляді гіперемії.

В цілому на 7 день в першій (контрольній) групі хворих після зубної імплантації реєструвалися прояви гіперемії у 48,3 % випадків, а у пацієнтів другої групи – у 78,8 % випадків, а вже на 14 день – в першій групі хворих після

зубної імплантації прояв гіперемії зменшився до 28,4 % випадків, а у пацієнтів другої групи до 46,8 % випадків. Така динаміка проявів гіперемії в ділянці зубної імплантації свідчить про більш позитивне одужання пацієнтів, у котрих немає патології гепатобіліарної системи.

Отримані дані вказують, що рівень прояву гіперемії на третій день у хворих першої групи подібна тій, що проявляється лише на сьомий день у пацієнтів дослідної групи, а на сьомий день у хворих контрольної групи подібна тій, що прослідковується на десятій день у пацієнтів другої групи, а на десятій день у хворих контрольної групи достовірно нижча за ту, що прослідковується лише на чотирнадцятий день у пацієнтів другої групи, що є достовірним підтвердженням негативного впливу патології гепатобіліарної системи на клінічні прояви гіперемії при загоєнні післяопераційної рани після зубної імплантації.

Аналізуючи клінічні показники місцевого прояву набряку в ділянці оперативного втручання при зубній імплантації слід відмітити, що на третій день набряк займає рівень прояву, так само як і рівень прояву болі та гіперемії, в межах вираженого прояву ознаки, а у хворих дослідної групи знаходяться між вираженим та значно вираженим проявом клінічної ознаки ($p \leq 0,05$). У оперованих пацієнтів контрольної групи після зубної імплантації, на сьомий день дослідження, прояв набряку займає посередній рівень між вираженим та незначно вираженим проявом, а у пацієнтів дослідної групи – наблизений до вираженого прояву ознак. На десятій день у пацієнтів контрольної групи рівень прояву набряку займає рівень посередній між незначно вираженим та відсутнім, тобто у половини пацієнтів був незначно виражений набряк, а у пацієнтів другої (дослідної) групи займає місце між вираженим та незначно вираженим рівнем прояву ознаки ($p \leq 0,05$). На чотирнадцятий день у пацієнтів контрольної групи рівень прояву набряку наближається до відсутності ознаки, а у пацієнтів дослідної групи все ще знаходиться на рівні незначно вираженої ознаки ($p \leq 0,05$) (табл. 3).

Таблиця 2

Клінічні прояви гіперемії у пацієнтів після зубної імплантації (в балах, M+m)

Групи дослідження	Дні дослідження			
	3-й день	7-й день	10-й день	14-й день
Контрольна (n=11)	3,09±0,15	2,48±0,15	1,61±0,15	1,24±0,12
Дослідна (n=12)	3,58±0,15	3,08±0,16*	2,48±0,2*	2,04±0,13*

Примітка: * – достовірно по відношенню до хворих контрольної групи без патології гепатобіліарної системи ($p < 0,05$).

Таблиця 3

Клінічні прояви набряку у пацієнтів після зубної імплантації (в балах, M+m)

Групи тварин	Дні дослідження			
	3-й день	7-й день	10-й день	14-й день
Контрольна (n=11)	3,02±0,17	2,44±0,18	1,7±0,15	1,32±0,14
Дослідна (n=25)	3,51±0,16	3,1±0,14*	2,46±0,17*	2,11±0,15*

Примітка: * – достовірно по відношенню до хворих контрольної групи без патології гепатобіліарної системи (p<0,05).

З наведеного можна зрозуміти, що позитивна динаміка зменшення набряку у хворих контрольної групи після зубної імплантації, на третій день, подібна тій, що прослідковується лише на сьомий день у пацієнтів дослідної групи, а на сьомий день у хворих контрольної групи подібна тій, що прослідковується лише на десятий день у пацієнтів дослідної групи, а на десятий день у пацієнтів контрольної групи навіть менші прояви набряку ніж у пацієнтів дослідної групи на чотирнадцятий день, що є ще раз підтвердженням достовірно негативного впливу патології гепатобіліарної системи на умови загоєння післяопераційної рани при зубній імплантації.

В цілому на 7 день в першій (контрольній) групі хворих після зубної імплантації реєструвалися прояви набряку у 44,8 % випадків, а у пацієнтів другої групи – у 74,3 % випадків, а вже на 14 день – в першій групі хворих після зубної імплантації прояв набряку зменшився до 24,2 % випадків, а у пацієнтів другої групи до 42,4 % випадків. Така динаміка прояву набряку в ділянці оперативного втручання при зубній імплантації свідчить про більш позитивну динаміку одужання пацієнтів, у котрих немає патології гепатобіліарної системи.

Висновки:

1. Клінічні прояви загоєння післяопераційної рани при зубній імплантації залежить від супутньої патології.
2. Патологія гепатобіліарної системи негативно впливає на клінічний перебіг загоєння післяопераційної рани при зубній імплантації, подовжуючи на 3-4 дні.
3. Особливості перебігу післяопераційного загоєння м'яких та твердих тканин в ділянці зубної імплантації можуть в подальшому впливати на приживлення імпланту.
4. Клінічні ознаки прояву загоєння мають більшу позитивну динаміку у пацієнтів без патології гепатобіліарної системи.
5. При патології гепатобіліарної системи в післяопераційному періоді доцільно проводити її корекцію.

Література:

1. Добровольська В.О. Сучасний погляд на ускладнення в дентальній імплантації. *Клінічна стоматологія*. 2019. № 3. С. 43-51.
2. Поліщук С.С., Скиба В.Я., Левицький А.П., Шувалов С.М. Експериментальне дослідження впливу квертуліну на процеси загоєння травматичних пошкоджень слизової оболонки порожнини рота щурів при порушенні функції гепатобіліарного тракту. *Інновації в стоматології*. 2015. № 4 (10). С. 9-16.
3. Іщенко П.В. Борисенко А.В. Застосування субперіостальної імплантації в сучасній стоматології. *Сучасна стоматологія*. 2018. № 4. С. 93.
4. Павленко О.В. Застосування фармакологічного супроводу та магнітно-лазерної терапії в пацієнтів з генералізованим пародонтитом і дентальною імплантацією. *Сучасна стоматологія*. 2013. № 2. С. 40-46.
5. Савчук О.В., Краснов В.Ю., Юрженко А.В., Азоді Фар С. Прогнозування успішності стоматологічної імплантації в пацієнтів з дефектами зубних рядів на тлі хронічного генералізованого пародонтиту. *Сучасна стоматологія*. 2021. № 5. С. 64-66.
6. Проць Г.Б., Пюрик В.П. Сучасні підходи до хірургічного лікування хворих на генералізований пародонтит із використанням дентальних імплантів. *Клінічна стоматологія*. 2017. № 4. С. 4-10.
7. Демкович А.Є., Дмитрієв М.О., Поліщук С.С., Якимчук М.М. Сучасні методи лікування перімплантиту. *Клінічна стоматологія*. 2020. № 1 (30). С. 43-51.
8. Черненко В.М., Любченко О.В. Можливість використання методики безпосередньої імплантації з негайним навантаженням з використанням остеопластичних матеріалів (огляд літератури). *Журнал клінічних та експериментальних медичних досліджень*. 2017. № 5 (4). С. 995 – 1005.
9. Шнайдер С.А., Асмолова А.О., Асмолова К.О. Віддалені ускладнення дентальної імплантації: роль якості лицьового скелету. *Вісник стоматології*. 2018. № 2. С. 47-50.
10. Polishchuk S.S., Skyba V.Ya., Davydenko I.S. et al. Histological changes of bone tissue in the perforation defect site of the rat mandible when using hepatoprotector in obstructive hepatitis. *World of medicine and biology*. 2020. Vol. 16, № 2 (72). P. 193-198.
11. Radnai M. Stress in the mandible with splinted dental implants caused by limited flexure on mouth

opening: an in vitro study. *Int. J. Exper. Dent. Sci.* 2012. № 1. P. 8–13.

12. Skyba V.Ya., Polishchuk S.S., Davydenko I.S. et al. Dynamics of morphometric bone changes in the site of mandibular perforation defect in rats with toxic hepatitis and use of hepatoprotector. *World of medicine and biology.* 2020. Vol. 16, № 2 (72). P. 198-203.

References:

1. Dobrovol's'ka, V.O. (2019). Suchasnyj pogljad na uskladnennja v dental'nij implantacii' [A modern look at complications in dental implantation]. *Klinichna stomatologija – Clinical Dentistry* 3, 43-51 [in Ukrainian].

2. Polishhuk, S.S., Skyba, V.Ja., Levyc'kyj, A.P., & Shuvalov, S.M. (2015). Eksperymental'ne doslidzhennja vplyvu kvvertulinu na procesy zagojennja travmatychnyh poshkodzhen' slyzovoi' obolonky porozhnyy rotu shhuriv pry porushenni funkcii' gepatobiliarnogo traktu [Experimental study of the effect of quvertulin on the healing processes of traumatic injuries of the oral mucosa of rats with impaired Hepatobiliary Tract function]. *Innovacii v stomatologii – Innovations in dentistry*, 4 (10), 9-16 [in Ukrainian].

3. Ishhenko, P.V., & Borysenko, A.V. (2018). Zastosuvannja subperiostal'noi' implantacii' v suchasnij stomatologii' [Application of subperiostal implantation in modern dentistry]. *Suchasna stomatologija – Modern dentistry*, 4, 93 [in Ukrainian].

4. Pavlenko, O.V. (2013). Zastosuvannja farmakologichnogo suprovodu ta magnitno-lazernoj' terapii' v pacijentiv z generalizovanyj parodontytom i dental'noju implantacijeju [Application of pharmacological support and magnetic laser therapy in patients with generalized periodontitis and dental implantation]. *Suchasna stomatologija – Modern dentistry*, 2, 40–46 [in Ukrainian].

5. Savchuk, O.V., Krasnov, V.Ju., Jurzhenko, A.V., & Azodi Far S. (2021). Prognozuvannja uspishnosti stomatologichnoi' implantacii' v pacijentiv z defektamy zubnyh rjadiv na tli hronichnogo generazovanogo parodontytu [Predicting the success of dental implantation in patients with dentition defects against the background

of chronic generalized periodontitis]. *Suchasna stomatologija – Modern dentistry*, 5, 64-66 [in Ukrainian].

6. Proc', G.B., & Pjuryk, V.P. (2017). Suchasni pidhody do hirurgichnogo likuvannja hvoryh na generalizovanyj parodontyt iz vykorystannjam dental'nyh implantativ. [Modern approaches to surgical treatment of patients with generalized periodontitis using dental implants]. *Klinichna stomatologija – Clinical Dentistry*, 4, 4-10 [in Ukrainian].

7. Demkovych, A.Je., Dmitrijev, M.O., Polishhuk, S.S., & Jakymchuk, M.M. (2020). Suchasni metody likuvannja perimplantytu [Modern methods of treatment of perimplantitis]. *Klinichna stomatologija – Clinical Dentistry*, 1 (30), 43-51 [in Ukrainian].

8. Chernenko, V.M., & Ljubchenko, O.V. (2017). Mozhlyvist' vykorystannja metodyky bezposeredn'oi' implantacii' z negajnymnavantazhennjam z vykorystannjam osteoplastychnyh materialiv (ogljad literatury) [Possibility of using the method of direct implantation with immediate loading using osteoplastic materials (literature review)]. *Zhurnal klinichnyh ta eksperymental'nyh medychnyh doslidzen' – Journal of clinical and experimental medical research*, 5 (4), 995 – 1005 [in Ukrainian].

9. Shnajder, S.A., Asmolova, A.O., & Asmolova, K.O. (2018). Viddaleni uskladnennja dental'noi' implantacii': rol' jakosti lyc'ovogo skeletu [Long-term complications of dental implantation: the role of facial skeleton quality]. *Visnyk stomatologija – Bulletin of Dentistry*, 2, 47-50 [in Ukrainian].

10. Polishchuk, S.S., Skyba, V.Ya., Davydenko, I.S. & et al. (2020). Histological changes of bone tissue in the perforation defect site of the rat mandible when using hepatoprotector in odstructive hepatitis. *World of medicine and biology.* 2 (72), 16, 193-198.

11. Radnai, M. (2012). Stress in the mandible with splinted dental implants caused by limited fl exure on mouth opening: an in vitro study. *Int. J. Exper. Dent. Sci.* 1, 8–13.

12. Skyba, V.Ya., Polishchuk, S.S., Davydenko, I.S. & et al. (2020). Dynamics of morphometric bone changes in the site of mandibular perforation defect in rats with toxic hepatitis and use of hepatoprotector. *World of medicine and biology.* 2 (72), 16, 198-203.