



МАТОЛІНЕЦЬ Н.В.¹, ДУБРОВ С.О.²,
ОВЕЧКО М.Є.¹, САМЧУК О.О.¹

ПОСМЕРТНЕ ДОНОРСТВО І ТРАНСПЛАНТАЦІЯ ОРГАНІВ В УКРАЇНІ В ЧАС ВІЙНИ

¹КНП «Багатопрфільна клінічна лікарня швидкої медичної допомоги та інтенсивних методів лікування «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова», Львів, Україна

²Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ

РЕЗЮМЕ. Одним з провідних напрямків розвитку української медицини впродовж останніх декількох років є трансплантація органів, адже це метод лікування, який залишається останньою надією на порятунок, коли будь-які інші методи вже неефективні. Та, попри успіхи у цій сфері, виникають і проблемні моменти, основний з яких – нестача донорських органів. Головною причиною даного дефіциту вважається незгода родичів на вилучення органів, у зв'язку з низьким рівнем інформованості населення щодо процедури констатації смерті мозку. Та, не зважаючи на це, а також попри тяжкі умови праці в часі війни, українська трансплантологія безупинно розвивається, про що свідчать дані МОЗ та Українського центру трансплант-координації. Значним успіхом у сфері трансплантології є нещодавно проведена друга в Україні та перша, здійснена самостійно українськими лікарями, трансплантація легень.

Ключові слова. трансплантація органів, смерть мозку, донор, реципієнт.

ВСТУП

Трансплантація органів – один з передових напрямків розвитку української медицини. Відомо, що перша успішна проведена трансплантація нирки була здійснена у США ще в 1950 році, після чого кількість та якість трансплантацій багатьох органів почала невпинно зростати у всьому світі [1]. Що ж стосується українців, то для нас тема трансплантації тривалий час здавалася фантастичною. Її можливо було здійснити лише за кордоном і за велику суму грошей. Але, завдяки кропіткій праці команди лікарів та працівників МОЗ, віднедавна така можливість з'явилася і в Україні [2]. Найбільшим проривом у світі трансплантології слід вважати використання органів людей з констатованою смертю мозку, яка також здійснюється в Україні, що затверджено відповідними законодавчими актами [2, 3, 4]. Та попри позитивні аспекти, залишається ще безліч питань, які необхідно вирішити. Найважливішою проблемою є дефіцит

донорів і, відповідно, нестача органів і тканин по відношенню до кількості потенційних реципієнтів.

Людські трансплантати, отримані від донора зі смертю мозку, відіграють визначну роль у порятунку життя кожного реципієнта в Україні. Але, не зважаючи на те, що трансплантація органів є загальноновизнаним суспільством методом лікування, є люди, які, посилаючись на морально-етичні аспекти, заперечують достовірність даного методу. Великою загрозою для трансплантології є також неінформованість суспільства внаслідок недостатньої освіченості. Адже пересічній людині іноді важко осягнути поняття смерті мозку.

В КНП «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» («1 ТМО м. Львова») триває активна робота над тим, щоб зрештою встановити максимально толерантний зв'язок із родичами потенційних донорів з констатованою смертю головного мозку. Основні аспекти впливу – це пояснення, що завдяки посмертній трансплантації у реципієнтів з'явиться можливість зовсім іншої якості життя, їм

Для кореспонденції:

МАТОЛІНЕЦЬ НАТАЛІЯ ВАСИЛІВНА, доктор медичних наук, професор кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, заступник медичного директора з анестезіологічної роботи КНП «Багатопрфільна клінічна лікарня швидкої медичної допомоги та інтенсивних методів лікування «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова», м. Львів, вул. Миколайчука, 9, Україна
e-mail: nmatolinets@gmail.com; контактний тел.: +38 (067) 7741348.

більше не доведеться приймати велику кількість потенційно токсичних ліків протягом усього життя, а також вони зможуть відмовитись від апарату ниркового діалізу або допоміжного пристрою для підтримки нормального функціонування серцевого м'язу. Також важливо, що в певній категорії безнадійно хворих людей трансплантація органів – це єдиний шанс продовжити життя!

Посмертна трансплантація розглядається тоді, коли діагностовано смерть головного мозку та всі інші методи лікування вже є неефективними, але функціональний стан інших органів пацієнта добрий. Смерть мозку – це відносно недавній медичний діагноз, який все ще викликає занепокоєння та суперечки в суспільстві. Щоб уникнути судових позовів та юридичних колізій, необхідно використовувати стандартизований протокол діагностики смерті мозку (ДСМ). Показаннями до ініціації процедури є наявність коми III ступеня встановленої етіології (оцінка 3 бали за відповідною до віку шкалою ком Глазго) за умови відсутності факторів, що можуть вплинути на результати клінічного обстеження центральної нервової системи пацієнта та незворотності змін, що спричинили кому. ДСМ має проводитися незалежно від того, може бути пацієнт донором органів чи ні [4].

Загалом, донором може стати практично кожна здорова людина у віці від 18 до 50-60 років. Однак, враховуючи безпеку реципієнтів, існують деякі медичні протипокази до донорства. З цієї причини необхідно оцінити стан здоров'я та історію хвороби кожного потенційного донора, головним чином щодо легеневих та серцево-судинних захворювань, шлунково-кишкових розладів, попередніх трансплантацій, злоякісних пухлин, інфекційних захворювань, дисфункції печінки, алергії, аутоімунних розладів та інших станів. Деякі залежності, в тому числі наркотична, та психічні розлади також можуть виключити людину з донорства [2, 3].

Після констатації смерті мозку проводиться ідентифікація потенційного донора. Фізіологічні зміни, які відбуваються під час процесу смерті мозку, роблять цих пацієнтів унікальними. Належне інформування членів сім'ї, уникнення марної терапії, зниження витрат на медичне обслуговування та оптимізація зайнятості відділень інтенсивної терапії є важливими, незалежно від наявності чи відсутності медичних передумов для трансплантації органів. Якщо ж відбулась смерть мозку, проведена її констатація, і пацієнт розглядається як потенційний донор, створюється план його подальшого кондиціонування і специфічні дослідження проводяться лише після розмови із родичами [4].

Першим і одним з найважливіх етапів є отримання якомога швидше згоди родичів на проведення процедури вилучення трансплантатів потенційних донорів, яких виявили придатними. Для досягнення цих цілей діяльність медиків має бути спря-

мована насамперед на поширення альтруїстичної ідеї донорства – ідеї про те, що потрібно діяти в інтересах інших, навіть якщо це вимагає жертвності для себе. Тобто добровільне, некомерційне донорство органів є, за своєю суттю, благодушним і альтруїстичним актом. Одна людина вільно вирішує пожертвувати свої органи іншим після смерті. Мотив донора – принести користь іншим; вони не можуть отримати будь-який інший прибуток від пожертвування своїх органів [5]. Крім того, потрібне підвищення обізнаності населення про методи трансплантації та наголошення на перевагах для подальшого повноцінного життя реципієнтів. Необхідно докладати всіх зусиль, щоб родичам донора (дійсному та потенційному) якомога точніше представити та пояснити всі аспекти (в тому числі юридичні) щодо трансплантації. Якщо ж рідні підписують згоду, інформація про донора подається до ЄДІСТ – «Єдиної державної інформаційної системи трансплантації органів та тканин». Вноситься заява (згода), акт констатації смерті мозку, група/резус крові донора, дані медичної картки, подальші результати досліджень. ЄДІСТ, після внесення інформації про донора, співставляє пари донор-реципієнт і створює список реципієнтів, яким буде виконана трансплантація [6].

Процес кондиціонування потенційного донора після проведеної констатації смерті мозку є багатограним і починається з оптимізації серцево-легеневого статусу за допомогою гемодинамічної та вентиляційної підтримки. Рекомендується швидко вилучення органів/тканин, оскільки незабаром після смерті активізуються медіатори запалення що призводить до підвищення імуногенності органів. Кожен крок має виконуватися швидко та ефективно, щоб забезпечити найкращі результати з дотриманням чітких протоколів на всіх етапах забору та імплантації органів [7].

Слід зазначити, що даючи згоду на донорство, відповідно до законодавчої бази України, витрати на забір трансплантатів та витрати на кондиціонування потенційного донора, медичні огляди, транспорт потенційного або фактичного донора, перебування в закладі охорони здоров'я, проведення процедури забору та трансплантації, а також координація цих процедур проводиться абсолютно безкоштовно, адже завдяки НСЗУ оплата за послуги реципієнтам скасовується.

Повномасштабна війна в Україні значно вплинула на систему охорони здоров'я. Щоб адекватно працювати в умовах важкого воєнного стану в Україні, потрібна постійна адаптація функціонування процесу трансплантації – від реєстрації потенційних донорів до ведення пацієнтів у відділеннях трансплантації, догляду за пацієнтами після трансплантації. Оскільки кількість реципієнтів, які потребують лікування із застосуванням трансплантації, не зменшується, і потреба залишається

ся високою в КНП «1 ТМО м. Львова» щоденно реорганізують роботу та методику введення до реєстру даних про реципієнтів до та після проведення трансплантації, а також реєстрації потенційних донорів відповідно до законодавчих норм.

Важливо інформувати, що під час війни військовослужбовці і люди, які зазнали травм через обстріли, не можуть бути донорами органів і тканин.

Попри тяжкі умови праці в час війни, протягом 2022 року в Україні виконано 384 трансплантації органів – це на 20 відсотків більше, аніж в попередньому довоєнному році. Важливий показник – збільшився відсоток органних трансплантацій від померлого донора: від 53,7 % у 2021 році до 55 % у минулому. Це співвідношення є одним з показників дієздатності системи трансплантації.

Трансплантацію органів в Україні проводять 32 медичні центри. Найбільше пересадок у 2022 році виконали у КНП «1 ТМО м. Львова», Національному Інституті хірургії та трансплантології імені О.О. Шалімова та в Клініці «Оберіг».

Порівнюючи статистику за 2021 рік кількість трансплантацій у КНП «1 ТМО м. Львова» складала – 52, в той час станом за 2022 рік – 97 (з них: серце – 7; нирка – 78; печінка -10) (Табл.1). Співпрацюючи з іншими закладами охорони здоров'я України та обмінюючись досвідом, підібравши відповідних реципієнтів, у КНП «1 ТМО м. Львова» в 2022 році також провело трансплантацію органів,

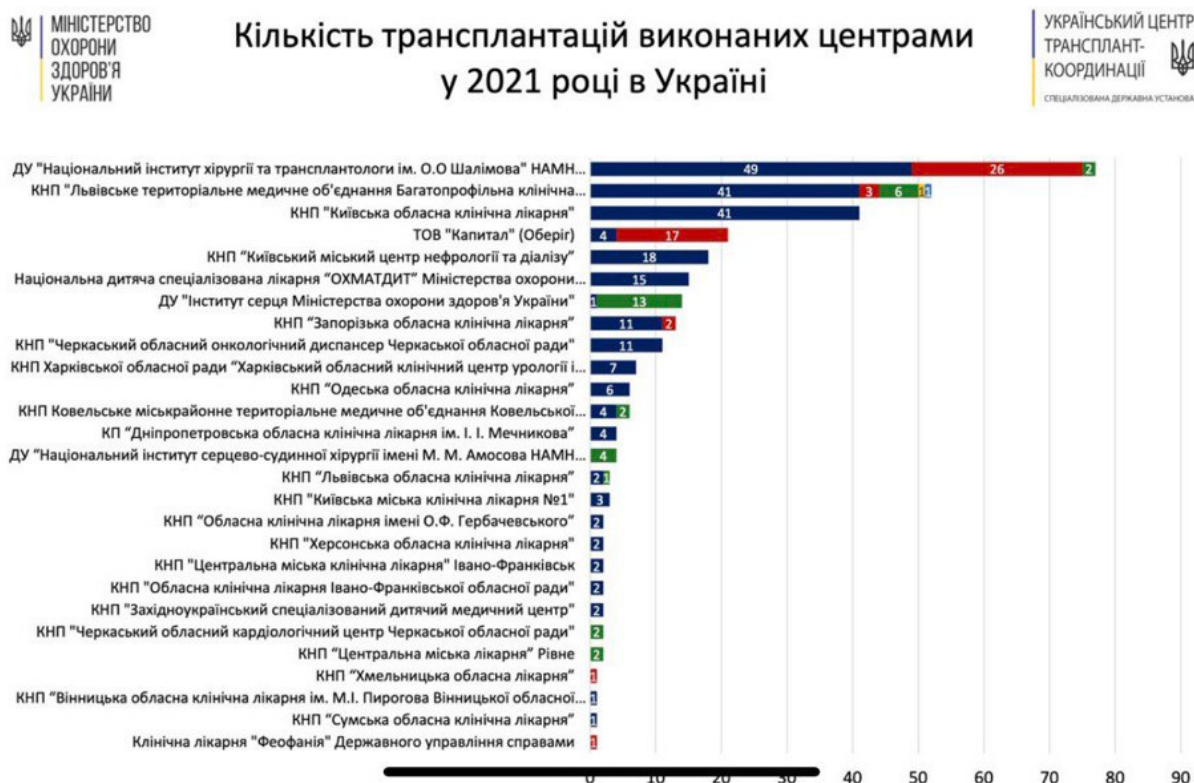
отриманих з інших медичних закладів (серце – 1; печінка – 3; нирки – 11) (Табл.2).

Ці результати значно кращі за попередній рік, а наявність тенденції до зростання свідчить про шанси вивести їх на високий рівень не лише в Україні, але й в Європі.

Одним з важливих етапів розвитку трансплантації стала трансплантація легень від посмертного донора, яка відбулась 23 січня 2023 року в КНП «1 ТМО м. Львова». Це, без сумніву, історичний для української трансплантології день! Друга в Україні та перша, виконана українськими лікарями самостійно – без допомоги колег із-за кордону, пересадка легень!

Трансплантація легень є золотим стандартом лікування термінальної стадії захворювання легень, таких як хронічне обструктивне захворювання легень, муковісцидоз, саркоїдоз, інтерстиціальне захворювання легень, легеневий фіброз і легенева гіпертензія. Минуло тридцять років з того часу, як доктор Джоел Купер і його команда в Торонто здійснили першу успішну подвійну трансплантацію легень і відтоді ця галузь значно просунулася вперед. Приблизно 60 000 трансплантацій легень у дорослих було виконано в усьому світі між 1985 і 2016 роками відповідно до Реєстру Міжнародного товариства трансплантації серця та легень (ISHLT), провідного товариства з трансплантації легень і серця та досліджень [8]. Транс-

Таблиця 1. Кількість трансплантацій лікувальними закладами України за 2021 рік.



Таблиця 2. Кількість трансплантацій лікувальними закладами України за 2022 рік.



плантація легенів для термінальної стадії захворювання легенів обмежена недостатньою кількістю придатних донорських органів для пацієнтів, які перебувають у списку очікування, і технологічний прогрес може допомогти усунути цю невідповідність. Приблизно 20 % легенів, запропонованих для донорства, приймаються для трансплантації, а решта вважаються неприйнятними через суворі критерії прийому, що сприяє високій смертності в черзі очікування [9].

Історичну операцію в Україні виконала команда на чолі із Романом Домашичем та Ігорем Гуменним. Зробили вони це через "міні-доступ" і без задіяння апарату штучного кровообігу. Трансплантація тривала 16 годин, завершилася успішно. Через декілька годин пацієнт був екстубований, з того часу дихає самостійно.

Донором став 54-річний чоловік, мешканець Львівщини. У нього трапився інсульт. Стан – несумісний з життям. Після того, як медики констатували смерть мозку, рідні погодилися віддати його органи заради порятунку інших людей. Крім легень, лікарі Першого територіального медичного об'єднання з допомогою колег з Інституту серця пересадили ще 4 органи: серце, печінку та дві нирки.

Легені, а з ними можливість вільно дихати, отримав киянин Олександр, 56 років. Чоловік – один із ліквідаторів аварії на Чорнобильській АЕС: усунув наслідки вибуху на 4-му енергоблоці. Там отримав радіаційне опромінення. Це, ймовірно, й стало причиною критичних змін в обох легенях – тотальна бульозна емфізема, декомпенсована респіраторна недостатність. На пересадку зважився заради сина, якому 11 років. Олександр виховує хлопчика сам. Хочє, щоб у нього і надалі був люблячий тато.

Світла пам'ять донору! Подяка родині за згоду на забір органів!

Дякуємо усім медичним командам, які брали участь в цій, без сумніву, історичній трансплантації!

Легені пересаджували: Роман Домашич, Ігор Гуменний, Іван Міськів, Віктор Титюк, Богдан Гель, Ілля Братунець. Анестезіологічний супровід: Наталя Маголінець, Христина Орлинська, Андрій Курило, Роман Гайдук, Юрій Якимович, Олександр Сагайдак, Сергій Ішук, Юлія Пирог, Станіслав Жирош. Окрема подяка польським колегам із Śląskie Centrum Chorób Serca/Silesian Center for Heart Diseases, які вчили наших спеціалістів. Саме спільно з колегами із Śląskie Centrum Chorób Serca було проведено попередню, першу в Україні, трансплантацію легень у вересні 2021-го року.

Обидва пацієнти з новими легенями живі, почувають себе задовільно!

Це не лише показало, що складні воєнні умови не є перешкодою аби врятувати життя пацієнтів, а й вивело українську медицину на новий рівень.

Сподіваємося, що сучасні методики трансплантації легенів у поєднанні з новими терапевтичними технологіями та вдосконаленими імуносупресивними стратегіями призведуть до кращих результатів і покращення тривалого виживання реципієнтів трансплантованих легень [10, 11].

Важливо інформувати, що в Україні діє презумпція незгоди. Це означає, що автоматично українці незгодні, щоб у них після смерті вилучали органи, якщо вони не написали заяву про те, що хочуть бути посмертними донорами. Проте кожна повнолітня дієздатна людина в Україні може подати заяву про згоду або незгоду на посмертне донорство. Щоб оформити таке рішення, слід звернутися

до трансплант-координатора будь-якого з центрів трансплантації або спеціалізованої державної установи «Український центр трансплант-координації». У визначений трансплант-координатором час треба прийти до центру трансплантації, аби власноруч написати таку заяву. При собі слід мати документ, який посвідчує особу (паспорт). Трансплант-координатор, якому подано письмову заяву про згоду на посмертне донорство, протягом 24 годин вносить її до ЄДІСТ.

Якщо людина написала заяву про згоду (чи незгоду) на посмертне донорство, але потім змінила своє рішення, вона має право відмовитися від такої заяви. Для цього вона повинна знову звернутися до трансплант-координатора і написати заяву про відкликання раніше наданої згоди (чи незгоди). Кількість заяв, які може подати людина протягом свого життя щодо згоди або незгоди на посмертне донорство, необмежена. Кожна наступна письмова заява скасовує надану раніше.

Не зважаючи на важкий пройдений воєнний період 2022 року, все ж реципієнти, хто роками борювався зі своєю хронічною хворобою, лікувався та обстежувався численними лікарями, пройшов діаліз та його супутне втручання у спосіб життя, керував складною схемою прийому ліків, отримали шанс повноцінного життя. Попри те, що після трансплантації пацієнти повинні дотримуватися суворого схем прийому ліків і проходити часті обстеження, вони безмежно вдячні за шанс порятунку життя!

Дякуємо за підтримку команді Міністерство охорони здоров'я України та особисто Віктору Ляшчу, народній депутатці Оксані Дмитрієвій, а також команді Українського центру трансплант-координації.

Завдяки Вам усім ми впевнено та неухильно крокуємо до трансплантаційної незалежності! Все – заради тисяч пацієнтів, які чекають на порятунок вдома – в Україні.

Адреси центрів трансплантації з телефонами трансплант-координаторів у всіх регіонах є за посиланням <https://utcc.gov.ua/regionalcenter/>

Зразки заяв за посиланням: <https://utcc.gov.ua/formy-zayav/>

Фінансування / Funding
Немає джерела фінансування / There is no funding source.
Конфлікт інтересів / Conflicts of interest
Усі автори повідомляють про відсутність конфлікту інтересів / All authors report no conflict of interest
Етичне схвалення / Ethical approval
Це дослідження було проведено відповідно до Гельсінської декларації та затверджено місцевим комітетом з етики досліджень / This study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and was approved by the local research ethics committee.
Надійшла до редакції / Received: 02.03.2023
Після доопрацювання / Revised: 06.03.2023
Прийнято до друку / Accepted: 11.04.2023
Опубліковано онлайн / Published online: 30.04.2023

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. WHO guiding principles on human cell, tissue and organ transplantation / As endorsed by the sixty-third World Health Assembly in May 2010, in Resolution WHA63.22 [Internet] WHO, 2010 [cited 2020 May 10]. Available from: https://www.who.int/transplantation/Guiding_PrinciplesTransplantation_WHA63.22en.pdf?ua=1
2. Закон України від 17.05.2018 р. № 2427-VIII «Про застосування трансплантації анатомічних матеріалів людини» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2427-19#Text>)
3. Закон України «Про внесення змін до деяких законів України, що регулюють питання трансплантації анатомічних матеріалів людини» №1967-IX 1967-IX від 16.12.2021р. (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2427-19#Text>)
4. Наказ МОЗ від 09.11.20200 р. № 2559 «Про деякі питання удосконалення роботи відділень анестезіології та інтенсивної терапії закладів охорони здоров'я» (https://zakononline.com.ua/documents/show/492161_666105)
5. Rasiyah Rajah, Naghavi Navaz, Mubarik Muhammad Shujaat, Nia Hamid Sharif. Can financial rewards compensate altruism to raise deceased organ donation rates? *Nursing ethics*. 2020;27(6):1436–1449. doi: 10.1177/0969733020918927.
6. НАКАЗ МОЗ України від 27.03.2022 № 532 "Про внесення зміни до Положення про врегулювання діяльності трансплант-координаторів».
7. Beraldo Sergio, Karpus Jurgis. Nudging to donate organs: Do what you like or like what we do? *Medicine, health care and philosophy*. 2021;24(3):329–340. doi: 10.1007/s11019-021-10007.
8. Valapour M, Skeans MA, Smith JM, et al. OPTN/SRTR 2015 annual data report: Lung. *Am J Transplant*. 2017;17(Suppl 1):357-424 ([https://www.ajtransplant.org/article/S1600-6135\(22\)25270-8/fulltext](https://www.ajtransplant.org/article/S1600-6135(22)25270-8/fulltext)).
9. Weill D. Lung transplantation: indications and contraindications. *J Thorac Dis*. 2018;10(7):4574-87. (<https://doi.org/10.21037/jtd.2018.06.141>).
10. Chambers D.C., Yusen R.D., Cherikh W.S., Goldfarb S.B., Kucheryavaya A.Y., Khusch K., Levvey B.J., Lund L.H., Meiser B., Rossano J.W., et al. The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirty-fourth Adult Lung and Heart-Lung Transplantation Report-2017: Focus Theme: Allograft ischemic time. *J Heart Lung Transplant*. 2017;36:1047–1059. doi: 10.1016/j.healun.2017.07.016.
11. Talaie T, Dichiacchio L., Prasad N.K., Pasrija C., Julliard W., Kaczorowski D.J., Zhao Y., Lau C.L. Ischemia-reperfusion injury in the transplanted lung: A literature review. *Transplant. Direct*. 2021;7:e652. doi: 10.1097/TXD.0000000000001104.

MATOLINET S.N.V., DUBROV S.O., OVECHKO M.E., SAMCHUK O.O.

POSTHUMOUS DONATION AND ORGAN TRANSPLANTATION IN UKRAINE DURING THE WAR

RESUME. One of the leading directions of the development of Ukrainian medicine during the last few years is organ transplantation, because it is a treatment method that remains the last hope when all other methods are already ineffective. However, despite the successes in this area, there are also problematic moments, the main of which is the lack of donor organs. And the reason for this shortage is considered to be the disapproval of relatives for the removal of organs, due to the low level of awareness of the procedure for establishing brain death. But, despite this, as well as in spite of the difficult working conditions during the war, Ukrainian transplantology is constantly developing, as evidenced by the data of the Ministry of Health and the Ukrainian Center for Transplant Coordination. A significant success in the field of transplantology is the second lung transplant recently carried out in Ukraine and the first carried out independently by Ukrainian doctors.

Keywords. organ transplantation, brain death, donor, recipient.

УЧАСТЬ АВТОРІВ В ПІДГОТОВЦІ СТАТТІ:

Матолінець Н.В. – написання статті, робота з пацієнтами, Дубров С.О. – загальна концепція статті, Овечко М.Є., Самчук О.О. - написання статті, робота з пацієнтами.