



БЕЛКА К.Ю., КУЧИН Ю.Л., ФРАНК М.С.,
СІРЕНКО І.В., САЖИН Д.С., ФОМІНА Г.

ВПРОВАДЖЕННЯ ЧЕК-ЛИСТУ БЕЗПЕКИ ВООЗ В УКРАЇНІ: КОМПЛАЄНС МЕДИЧНОГО ПЕРСОНАЛУ ТА ІНШІ АСПЕКТИ

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця,
кафедра хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії післядипломної освіти

Резюме. Хірургічний чек-лист безпеки ВООЗ є ефективним методом попередження небажаних періопераційних подій та ускладнень, пов'язаних з людським фактором. Рутинне використання такого чек-листу є рекомендованим у всьому світі [1] та особливо у країнах середнього та низького доходу [2]. І хоча ефективність чек-листу є доведеною, його впровадження та популяризація все ще має багато проблем.

Метою цього дослідження була оцінка комплаєнсу медичного персоналу та якості заповнення хірургічного чек-листу ВООЗ та аналіз основних факторів, які перешкоджають його впровадженню у лікарнях України.

Матеріали та методи. Було проведено ретроспективний аналіз 366 історій хвороб пацієнтів Київського міського пологового будинку №5, яким виконувався кесарів розтин у період з 1 жовтня 2022 по 30 листопада 2022, наявних в них чек-листів ВООЗ, досліджено повноцінність їх заповнення. Надалі шляхом інтерв'ювання лікарів проведено аналіз можливих причин не заповнення певних пунктів чек-листу.

Результати. Комплаєнс медичного персоналу з хірургічним чек-листом безпеки склав 69.1 %. Середній відсоток заповнення чек-листів склав 94.2 %. Найменш заповненим полем були «ідентифікація та маркування зразків», «дата і час» у розділі кінця операції (87.9 %, n = 190), найбільш заповненими – ідентифікація пацієнта, згода на анестезію, наявність необхідних аналізів та історії пологів, готовність анестезіологічного обладнання, наявність алергії (100%, n = 216). Серед розділів чек-листу найчастіше пункти були пропущені у секції завершення процедури (91.7 % заповнення), слідом – у пунктах передопераційної підготовки (94.5 % заповнення) та найрідше – у розділі передіндукційної оцінки (95.5 % заповнення).

Висновки. Процес впровадження хірургічного чек-листу ВООЗ у КМПБ №5 є на проміжному етапі, але вже має позитивний вплив на якість хірургічного лікування. Ми рекомендуємо подальше введення цієї рутинної практики та проведення обсерваційних досліджень з аналізом віддалених наслідків хірургічного лікування для підвищення ступеню довіри до цього методу серед медичного персоналу та загальної безпеки пацієнта.

Ключові слова: чек-лист хірургічної безпеки ВООЗ, Safe Surgery Saves Lives, кесарів розтин.

ВСТУП

Хірургічний чек-лист ВОЗ [3] був створений у 2008 році як інструмент підвищення безпеки пацієнта та є одним з елементів кампанії Safe Surgery Saves Lives (Безпечна Хірургія Рятuje Життя [4]), спрямованої на розробку та впровадження сучасних методів попередження несприятливих подій у периопераційному періоді та Хельсинської декларації з безпеки в анестезіології [5]. Ці ініціативи охоплюють як шляхи прямого вдосконалення хірургічних технік, так і організаційні та соціальні фактори, які також можуть мати значний вплив

на результати лікування [4]. Рутинне використання чек-листів було рекомендоване як порівнянно легкий у впровадженні та дешевий метод зниження ризиків оперативних втручнь. У значній мірі ця тактика відображає ключові позиції описані у рекомендаціях ВООЗ стосовно безпечної хірургії [6].

Протягом останнього десятиріччя впровадження чек-листів проходило пліч-о-пліч з дослідженнями їх ефективності [7, 8, 9]. Незважаючи на змістовні висновки таких аналізів, вказуючих на користь чек-листів, процес включення їх як обов'язкового компоненту хірургічних процедур

у кожній новій лікарні незмінно стикається з типовими проблемами [10]. Скептицизм медичного персоналу часто є пов'язаним з затримками, спричиненими рутинним зачитуванням чек-листів та не завжди очевидним ефектом від їх використання. Позитивний вплив цього методу може викликати сумніви, адже його природою є додаткова перевірка вже затверджених та добре відомих практик. У лікарнях, де чек-листи вже були формально впроваджені, але ще не довели своєї користі у конкретних ситуаціях, їх заповнення та виконання вимог у відповідній послідовності або часових рамках не сприймаються як пріоритетні задачі. Результатом цього є часткове незаповнення чек-листів, яке, за умови їх збереження у медичній документації, піддається аналізу та може свідчити про ступінь інтеграції практики у медичному закладі. Також це дозволяє у майбутньому оптимізувати зміст чек-листів та підвищити частоту їх належного використання у хірургічній практиці.

Мета дослідження: оцінка комплаєнсу медичного персоналу та якості заповнення хірургічного чек-листу ВООЗ, ідентифікація бар'єрів до його повного заповнення та пунктів, що пропускаються найбільш часто.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Ретроспективне дослідження було проведено у грудні 2022 року на одній з клінічних баз кафедри

хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії післядипломної освіти НМУ імені О.О. Богомольця – у Київському пологовому будинку №5. Дизайн дослідження був затверджений комісією з етики НМУ імені О.О. Богомольця (протокол №148 від 07.09.2021). Київський пологовий будинок №5 є одним з найбільших пологових будинків України (кількість пологів на рік 3500-5000). У 2020 році Чек-лист “Безпечна хірургія” було адаптовано до акушерських операцій та затверджено локальним наказом, як обов'язковий для заповнення при всіх акушерських анестезіях, окрім 1 категорії ургентності (Рис.1). Використана версія хірургічного чек-листа є адаптованим локальним варіантом, що є схваленою ВООЗ практикою [11]. Більшість модифікацій пов'язана з особливостями акушерських втручань.

Нами було проведено ретроспективний аналіз 366 історій пологів пацієнтів Київського пологового будинку №5, яким було виконано кесарів розтин у період з 1 жовтня 2022 до 30 листопада 2022. Серед них було виключено пацієнтів, у яких операція була класифікована як втручання першої категорії ургентності (n = 56; 15.3 %). Серед інших 310 випадків, у 30.9 % (n = 96) історія хвороби не містила в собі хірургічного чек-листу ВОЗ. У решти (n = 216) було оцінено повноцінність заповнення всіх блоків та пунктів чек-листу (Рис.2).

Чек-лист “Безпечна хірургія”

<p>SIGN- IN 1) Перед подачою пацієнта в операційну Ідентифікація пацієнта: ПІБ (повністю), дата народження:</p> <p><input type="checkbox"/> Згода пацієнта на операцію та анестезію отримана <input type="checkbox"/> Місце операції попередньо підготовлене <input type="checkbox"/> Місце операції промарковано <input type="checkbox"/> так <input type="checkbox"/> не актуально <input type="checkbox"/> Необхідні дослідження проведені (мінімум - загальний аналіз крові, група крові та резус фактор, коагулограма) <input type="checkbox"/> Вставні щелепи та зубні протези видалені <input type="checkbox"/> так <input type="checkbox"/> немає Акушерка/сестра медична (ПІБ, підпис)</p> <p>2) Після подачі пацієнта в операційну <input type="checkbox"/> Ідентифікація пацієнта проведена <input type="checkbox"/> Історія пологів та результати необхідних обстежень наявні в операційній <input type="checkbox"/> Готовність анестезіологічного обладнання та медикаментів для анестезії <input type="checkbox"/> Пульсоксиметр підключений та працює <input type="checkbox"/> Устаткування (коагулятор, операційний стіл, ендоскопічне обладнання, безтіньові лампи, електровідсмоктувач) доступні і в справному стані</p>	<p><input type="checkbox"/> Підтвердження наявності індикаторів стерильності</p> <p>Прогнозована крововтрата <input type="checkbox"/> < 500 мл; <input type="checkbox"/> >500 мл; встановлені 2 венозних катетера <input type="checkbox"/> Антибіотикопрофілактика, проведена (протягом 1 години до початку операції) <input type="checkbox"/> так <input type="checkbox"/> не актуально <input type="checkbox"/> Серцебиття плода визначено (при кесарському розтині) <input type="checkbox"/> так <input type="checkbox"/> не актуально</p> <p>ОЦІНКА ПАЦІЄНТА ПЕРЕД ІНДУКЦІЄЮ ЧИ ПОЧАТКОМ РЕГІОНАРНОЇ АНЕСТЕЗІЇ (PREINDUCTION ASSESSMENT) <input type="checkbox"/> Стабільність вітальних функцій (АТ, PS, SpO2) <input type="checkbox"/> Анестезіолог ознайомлений з даними передопераційного огляду</p> <p>Наявність алергій: <input type="checkbox"/> Так (вказати на що) <input type="checkbox"/> Ні</p> <p>Ознаки важких дихальних шляхів (Mallampati, протрузія нижньої щелепи, тиреоїдальна відстань) <input type="checkbox"/> Ні <input type="checkbox"/> Так (план дій підготовлено) >6 годин, рідини >2 годин до операції Пацієнт утримувався від прийому їжі <input type="checkbox"/> Так <input type="checkbox"/> Ні</p>	<p>TIME - OUT <input type="checkbox"/> Ідентифікація пацієнта <input type="checkbox"/> Назва операції озвучена і підтверджена <input type="checkbox"/> Місце операції підтвержене <input type="checkbox"/> Всі члени бригади присутні на Time-out (Дата р. Час)</p> <p>SIGN - OUT <input type="checkbox"/> Підтвердження назви проведеної процедури <input type="checkbox"/> Перераховано і співпадає кількість кулек, серветок та інструменту <input type="checkbox"/> Зразки для дослідження ідентифіковані і промарковані <input type="checkbox"/> Так <input type="checkbox"/> Зразків не було <input type="checkbox"/> Чи були проблеми з обладнанням? <input type="checkbox"/> Ні <input type="checkbox"/> Так (вказати які)</p> <p><input type="checkbox"/> Членами операційної бригади узгоджено тактику і особливості післяопераційного ведення пацієнта <input type="checkbox"/> Оцінити ризик тромбоемболічних ускладнень і призначити тромбопрофілактику (Дата р. Час)</p> <p>Лікар-анестезіолог, відповідальний за заповнення чек-листа (ПІБ, підпис)</p>
---	--	---

Рис. 1. Чек-лист «Безпечна хірургія», затверджений у Київському міському пологовому будинку №5.



Рис. 2. Схема ретроспективного аналізу історій пологів та чек-листів «Безпечна хірургія».

Статистичний аналіз було виконано за допомогою програм Microsoft Excel, Statistica 8.0 та онлайн статистичних калькуляторів (<http://vassarstats.net>). Результати представлені у вигляді описової статистики, середня зі стандартним відхиленням (Standard deviation, SD). Для калькуляції статистично значимої різниці між незалежними виборками даних використовували Критерій Крушкала-Уоліса. Для розрахунку впливу ургентності хірургічного втручання на заповнення чек-листу використовували метод логістичної регресії з розрахунком відносного ризику (Risk Ratio, RR). Статистично значимою вважали різницю при вірогідності помилки 1 роду $p < 0.05$.

Таблиця 1. Кількість заповнених полів (передопераційна підготовка)

Поле	Заповнено n, %	Пропущено n, %
<i>Перед подачею пацієнта в операційну</i>		
ПІБ пацієнта	216 (100%)	0 (0%)
Дата народження пацієнта	116 (53.7%)	100 (46.3%)
Згода пацієнта на анестезію отримана	216 (100%)	0 (0%)
Місце операції попередньо підготовлене	210 (97.2%)	6 (2.8%)
Місце операції промарковане	208 (96.2%)	8 (3.8%)
Необхідні дослідження проведені (мінімум – загальний аналіз крові, група крові та резус фактор, коагулограма)	204 (94.4%)	12 (5.6%)
Вставні щелепи та зубні протези видалені	212 (98.1%)	4 (1.9%)
Середній показник заповнення, \pm SD	91.3 \pm 15.4%	8.6 \pm 15.5
<i>Після подачі пацієнта в операційну</i>		
Ідентифікація пацієнта	216 (100%)	0 (0%)
Історія пологів та результати необхідних обстежень наявні в операційній	216 (100%)	0 (0%)
Готовність анестезіологічного обладнання та медикаментів для анестезії	216 (100%)	0 (0%)
Готовність обладнання і препаратів для первинного догляду і реанімації новонароджених	204 (94.4%)	12 (5.6%)
Устаткування (коагулятор, операційний стіл, ендоскопічне обладнання, безтіньові лампи, електровідсмоктувач) доступні і в справному стані	200 (92.6%)	16 (7.4%)
Підтвердження наявності індикаторів стерильності	200 (92.6%)	16 (7.4%)
Прогнозована крововтрата	214 (99%)	2 (1%)
Антибіотикопрофілактика, проведена	206 (95.3%)	10 (4.7%)
Серцебиття плода визначено	214 (99%)	2 (1%)
Середній показник заповнення, \pm SD	96.9 \pm 3%	3 \pm 3%

Примітка: ПІБ – прізвище, ім'я, по батькові.

РЕЗУЛЬТАТИ

Комплайнс медичного персоналу з хірургічним чек-листом безпеки склав 69.1 %, тобто серед історій пологів, які мали містити чек-лист, він був наявний у 216/310. Середній відсоток заповнення чек-листів склав 94.2 %. Найменш заповненим полем були «ідентифікація та маркування зразків», «дата і час» у розділі кінця операції (87.9%, $n = 190$), найбільш – ідентифікація пацієнта, згода на анестезію, наявність необхідних аналізів та історії пологів, готовність анестезіологічного обладнання, наявність алергії (100%, $n = 216$). Серед розділів чек-листу, найчастіше пункти були пропущені у секції завершення процедури (91.7 % заповнення), слідом – у пунктах передопераційної підготовки (94.5 % заповнення) та найрідше – у розділі передіндукційної оцінки (95.5 % заповнення). Детальні результати представлені у Таблицях 1, 2, 3.

При аналізі заповнення окремих блоків чек-листу «Безпечна хірургія» при загальному високому показнику заповненості, перший (перед подачею в операційну) та останній блоки (після операції) були заповнені у середньому гірше (91.3 \pm 15.4 % та 91.7 \pm 3 % відповідно) при вищих показниках у інших двох блоках після подачі в операційну та передіндукційної оцінки – 96.9 \pm 3 % та 95.5 \pm 3.6 % відповідно ($p > 0.05$).

Ургентність хірургічного втручання достовірно та негативно впливала на заповнення чек-листу (Табл.4). Так, не враховуючи те, що операції були 2 та 3 категорії ургентності, тобто лікарі мали від

Таблиця 2. Кількість заповнених полів (оцінка готовності перед індукцією анестезії)

Поле	Заповнено п, %	Пропущено п, %
Стабільність вітальних функцій (АТ, PS, SpO ₂)	214 (99%)	2 (1%)
Анестезіолог ознайомлений з даними передопераційного огляду	212 (98.1%)	4 (1.9%)
Наявність алергії	216 (100%)	0 (0%)
Наявність важких дихальних шляхів	214 (99%)	2 (1%)
Пацієнт утримувався від прийому їжі	214 (99%)	2 (1%)
Ідентифікація пацієнта	200 (92.5%)	16 (7.5%)
Назва операції озвучена і підтверджена	200 (92.5%)	16 (7.5%)
Місце операції підтверджене	198 (91.6%)	18 (8.4%)
Всі члени бригади присутні	195 (90.2%)	21 (9.8%)
Дата та час	202 (93.5%)	14 (6.4%)
Середній показник заповнення	95.5±3.6%	4.5±3.6%

Таблиця 3. Кількість заповнених полів (кінець операції)

Поле	Заповнено п, %	Пропущено п, %
Підтвердження назви проведеної процедури	198 (91.6%)	18 (8.4%)
Перераховано і співпадає кількість кульок, серветок та інструменту	196 (90.7%)	20 (9.3%)
Зразки для дослідження ідентифіковані і промарковані	190 (87.9%)	26 (12.1%)
Чи були проблеми з обладнанням?	200 (92.5%)	16 (7.5%)
Членами операційної бригади узгоджено тактику і особливості післяопераційного ведення пацієнта	206 (95.3%)	10 (4.7%)
Оцінити ризик тромбоемболічних ускладнень і призначити тромбопрофілактику	208 (96.2%)	8 (3.8%)
Дата та час	190 (87.9%)	26 (12.1%)
Середній показник заповнення	91.7±3%*	8.3±3%*

Примітка: $p > 0.05$, тест Крускала-Уоліса

Таблиця 4. Розподіл планових та ургентних хірургічних втручань щодо заповнення чек-листу «Безпечна хірургія».

Поле	Чек-лист наявний п, %	Чек-лист відсутній п, %	P*	RR 95% CI
Планове хірургічне втручання	180 (%)	6 (%)	P<0.001	3.38 [2.5-4.5]
Ургентне хірургічне втручання	36 (%)	90 (%)		

Примітка: *подвійний Критерій Фішера

декількох годин до доби на їх виконання, лікарі значимо частіше не заповнювали чек-лист – відносний ризик (Risk ratio, RR) = 3.38 [95% CI 2.5-4.5], $p < 0.001$.

ДИСКУСІЯ

Комплаєнс медичного персоналу із дотриманням заповнення чек-листу був нижчим у нашому дослідженні, порівняно з іншими подібними публікаціями, де комплаєнс складав 82-85 % [12, 13]. Отримані дані вірогідно пояснюються невеликим терміном використання хірургічного чек-листу ВООЗ в Україні та конкретно у Київському пологовому будинку №5 та відповідає досвіду країн, де його впровадження розпочалось раніше. Цей досвід включає у себе поступову зміну у сприйнятті медичним персоналом своєї практики, зокрема після випадків попередження несприятливих періопераційних подій рутинною перевіркою.

Під час інтерв'ювання анестезіологами була відмічена користь чек-листа при ургентних втручаннях, що дозволяє не пропустити перевірку лабораторних тестів та вчасно підготуватися до кровотечі. Лікарі також відмітили, що завдяки впровадженню чек-листу «Безпечна хірургія», було попереджено декілька небажаних ситуацій,

пов'язаних з маркуванням біоматеріалу та підтвердженням кількості використаних серветок. Створення формального приводу для обговорення ситуації між членами операційної бригади також посприяло покращенню якості комунікації та післяопераційного менеджменту пацієнта.

У нашому аналізі передіндукційна оцінка була заповнена набагато краще, ніж у інших авторів [12, 13], що можна пояснити тим, що у Київському пологовому будинку за заповнення чек-листу відповідає лікар-анестезіолог. В той же час, найбільш небезпечними частими пропусками стали перевірка відсмоктувача та коагулятора. Також у значній кількості чек-листів не був вказаний вік пацієнта, що може частково пояснюватись обмеженою його варіабельністю у цій категорії пацієнтів. Окрім цього часто залишалася незаповненою секція TIME-OUT – підтвердження особистості пацієнта, назви та місця процедури, присутності усіх членів бригади. Останній пункт є особливо важливим, тому як може рутинно фактично не виконуватись.

Варто також зазначити, що деякі пункти чек-листу могли сприйматись як менш пріоритетні у зв'язку з їх повторенням у рамках інших чек-листів, які використовуються в операційній. Серед

таких пунктів є перевірка анестезіологічного обладнання та інструментів кардіомоніторингу, яка виконується при заповненні чек-листу анестезіологічної бригади. Повторна ідентифікація пацієнта та маркування місця операції також вважаються менш значимим при проведенні кесаревого розтину.

Обмеженням цього дослідження є неможливість відокремити валідно відмічені або пропущені поля від тих, що були відмічені або пропущені без виконання відповідної перевірки – проблеми, висвітлені як суттєві у обсерваційних дослідженнях [13]. Також зібрані дані не включали в себе іншої інформації про пацієнта або вплив чек-листу на процес хірургічного втручання, його коротко- та довгострокові результати. Не оцінювались інші показники довіри хірургічної бригади до методу, причини пропущення окремих пунктів не були задокументовані. На даний момент відсутні дані про інші періоди часу, унеможлижуючи оцінку динамічних змін.

ВИСНОВКИ

Результати дослідження свідчать про середній комплаєнс медичного персоналу до заповнення хірургічного чек-листу «Безпечна хірургія» у Київському міському пологовому будинку №5, та високу якість заповнення чек-листів. Пропущення заповнення чек-листу найчастіше асоціювалося з urgentними оперативними втручаннями. Аналіз комплаєнсу медичного персоналу та якості заповнення чек-листів є важливим та обов'язковим компонентом покращення безпеки хірургії та анестезії.

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
Ця дослідження було проведено відповідно до Гельсінської декларації та затверджено місцевим комітетом з етики досліджень /

BIELKA K., KUCHYN I., FRANK M., SIRENKO I., SAZHYN D., FOMINA H.

WHO SAFE SURGERY CHECKLIST IMPLEMENTATION IN UKRAINE: MEDICAL PERSONNEL COMPLIANCE AND OTHER ASPECTS

Bogomolets National Medical University, department of surgery, anesthesiology and intensive care of postgraduate education

Summary. WHO surgical checklist is an effective tool for human-related adverse perioperative event prevention. Although its implementation often accompanied by different challenges.

The objective of the study was to evaluate the quality of implementation of the modified WHO surgical checklist and to identify the main barriers to its completion.

Materials and methods. A retrospective analysis of 366 medical records of patients that undergoing a Cesarean section was performed during the period from 1 October 2022 to 5 January 2023 and the accompanying checklists to evaluate their completion.

Results. The average checklist completion rate was 94.2 %. The least filled field was "specimen labelling" and "date and time" in the final section (87.9%, n = 190), the most – patient identification, informed consent to anesthesia, presence of the relevant laboratory data and obstetric history, readiness of the anesthetic equipment, known allergies (100 %, n = 216). Among the checklists' sections, fields were most unmarked in the "end of procedure" section (91.7 % filled), followed by the "preoperative assessment" (94.5 % filled) and most rarely in the "preinduction assessment" (95.5% filled).

Conclusion and recommendations. The results of the study indicate the average compliance of the medical staff to filling out the surgical checklist «Safe Surgery» in the Kyiv City Maternity Hospital No. 5, and the high completeness of the filled checklists. Failure to complete the checklist was most often associated with urgent surgical interventions. Analysis of compliance of medical personnel and the quality of filling out checklists is an important and mandatory component of improving the safety of surgery and anesthesia.

Keywords: WHO surgical safety checklist, Safe Surgery Saves Lives, Cesarean section

This study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and was approved by the local research ethics committee.

Надійшла до редакції / Received: 12.11.2022

Після доопрацювання / Revised: 12.11.2022

Прийнято до друку / Accepted: 29.12.2022

Опубліковано онлайн / Published online: 31.12.2022

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. World Health Organization. WHO and surgical safety. [Accessed 10 Jan 2023] Available from: <https://www.who.int/teams/integrated-health-services/patient-safety/research/safe-surgery>
2. Oodit R, Biccard B, Nelson G, Ljungqvist O, Brindle ME. ERAS Society Recommendations for Improving Perioperative Care in Low- and Middle-Income Countries Through Implementation of Existing Tools and Programs: An Urgent Need for the Surgical Safety Checklist and Enhanced Recovery After Surgery. *World J Surg.* 2021;45(11):3246-3248. doi:10.1007/s00268-021-06279-x
3. World Health Organization. WHO Surgical Safety Checklist. [Accessed 10 Jan 2023] Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598590_eng_Checklist.pdf?ua=1
4. Venneri F, Brown LB, Cammelli F, et al. *Safe Surgery Saves Lives*. 2020. In: Donaldson L, Ricciardi W, Sheridan S, et al., editors. *Textbook of Patient Safety and Clinical Risk Management [Internet]*. Cham (CH): Springer; 2021. Chapter 14. [Accessed 10 Jan 2023] Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK585619/doi:10.1007/978-3-030-59403-9_14
5. Mellin-Olsen J, Staender S, Whiaker DK, Smith AF. The Helsinki Declaration on Patient Safety in Anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol.* 2010;27(7):592-597. doi:10.1097/EJA.0b013e32833b1adf
6. World Health Organization. WHO Guidelines for Safe Surgery 2009 [Accessed 2023 Jan 10] Available from: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/52557/retrieve>
7. Schwendimann R, Blatter C, Lüthy M, et al. Adherence to the WHO surgical safety checklist: an observational study in a Swiss academic center. *Patient Saf Surg* 13, 14 (2019). doi:10.1186/s13037-019-0194-4
8. Bergs J, Hellings J, Cleemput I, et al. Systematic review and meta-analysis of the effect of the World Health Organization surgical safety checklist on postoperative complications. *Br J Surg.* 2014;101(3):150-158. doi:10.1002/bjs.9381
9. White MC, Randall K, Capo-Chichi NFE, et al. Implementation and evaluation of nationwide scale-up of the Surgical Safety Checklist. *Br J Surg.* 2019;106(2):e91-e102. doi:10.1002/bjs.11034
10. Anwer M, Manzoor S, Muneer N, Qureshi S. Compliance and Effectiveness of WHO Surgical Safety Checklist: A JPMC Audit. *Pak J Med Sci.* 2016;32(4):831-835. doi:10.12669/pjms.324.9884
11. World Health Organization. The WHO Surgical Safety Checklist: Adaptation Guide [Accessed 10 Jan 2023] Available from: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/patient-safety/safe-surgery/checklist-adaptation.pdf?sfvrsn=dcb632f_6
12. Ellis R, Izzuddin Mohamad Nor A, Pimental I, Bitew Z, Moore J. Improving Surgical and Anaesthesia Practice: Review of the Use of the WHO Safe Surgery Checklist in Felege Hiwot Referral Hospital, Ethiopia. *BMJ Qual Improv Rep.* 2017;6(1):u207104.w6251. Published 2017 Mar 1. doi:10.1136/bmjquality.u207104.w6251
13. Pickering SP, Robertson ER, Griffin D, et al. Compliance and use of the World Health Organization checklist in U.K. operating theatres. *Br J Surg.* 2013;100(12):1664-1670. doi:10.1002/bjs.9305

УЧАСТЬ АВТОРІВ В ПІДГОТОВЦІ СТАТТІ:

К.Ю. Белка – дизайн дослідження, збір та аналіз інформації, Ю.Л. Кучин – аналіз даних та редакція рукопису, І.В. Сіренко – аналіз даних, Д.С. Сажин – написання рукопису, М.С. Франк – написання рукопису та створення таблиць, Г. Фоміна – аналіз історій полів та збір бази даних.