

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

Харківський національний медичний університет

Стрельнікова Ірина Миколаївна

На правах рукопису

УДК 616-085:615.015.3-056.1-08-051:614.253.5

Магістерська робота

**ПРОФІЛАКТИКА УСКЛАДНЕНЬ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ
ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ. РОЛЬ МЕДИЧНОЇ СЕСТРИ**

**Освітньо-кваліфікаційна робота на здобуття звання «Магістр» за
спеціальністю «Сестринська справа»**

223 – медсестринство

Науковий керівник

к.мед.н., доцент Смирнова Вікторія Іванівна

Харків – 2026

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1 УСКЛАДНЕННЯ ПОВ'ЯЗАНІ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ ТА РОЛЬ МЕДИЧНОЇ СЕСТРИ В ЇХ ПРОФІЛАКТИЦІ.....	8
1.1. Теоретичний аналіз проблеми та ступінь її розробленості в медичній теорії і практиці.....	10
1.2. Найчастіші ускладнення, пов'язані із застосуванням лікарських засобів та причини їх виникнення.....	19
1.3. Роль медичної сестри в інфекційному контролі в сучасній медичній практиці	40
Висновки до Розділу 1.....	49
РОЗДІЛ 2 ВИВЧЕННЯ ОБІЗНАНОСТІ МЕДИЧНИХ СЕСТЕР ЩОДО ПРАВИЛ ВИКОНАННЯ ІН'ЄКЦІЙНИХ ПРОЦЕДУР ТА ПРОФІЛАКТИКИ ПОСТІН'ЄКЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ.....	50
2.1. Розробка анкет-опитувальників для медичних сестер та для пацієнтів.....	50
2.2. Оцінка результатів анкетування	50
Висновки до Розділу 2.....	82
РОЗДІЛ 3 ОСОБЛИВОСТІ МЕДСЕСТРИНСЬКОГО СУПРОВОДУ ПАЦІЄНТІВ, ЯКІ ПРИЙМАЮТЬ НЕСТЕРОЇДНІ ПРОТИЗАПАЛЬНІ ПРЕПАРАТИ.....	83
3.1. Аналіз найбільш поширених видів побічних реакцій (ШКТ, алергічні, ниркові) та оцінка факторів ризику їх розвитку.....	83
3.2. Моніторингу стану пацієнтів, які отримують НПЗП.....	85
3.3. Розробка практичних рекомендації з профілактики ускладнень для медичних сестер.....	88

Висновки до Розділу 3.....	97
ВИСНОВКИ.....	98
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	101

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ПР – побічні реакції

ЛЗ/ЛП – лікарський засіб/лікарський препарат

ІК – інфекційний контроль

ПРЛЗ – побічні реакції на лікарські засоби

НПЗП – нестероїдні протизапальні препарати

ФП – фармацевтична профілактика

ДЕЦ – Державний експертний центр

ШКТ – шлунково-кишковий тракт

ВСТУП

Проблема ускладнень, пов'язаних із застосуванням лікарських препаратів, є однією з ключових у сучасній медицині та фармації. Вона характеризується складністю, багатофакторністю та різноманіттям клінічних проявів, що зумовлено численними механізмами їх виникнення, індивідуальними особливостями пацієнтів і впливом зовнішніх факторів. У сучасних умовах система охорони здоров'я орієнтується на забезпечення високої якості медичної допомоги відповідно до міжнародних стандартів, де безпека фармакотерапії займає провідне місце.

Реформування системи охорони здоров'я України супроводжується впровадженням нових підходів до організації медичної допомоги, зокрема підвищенням ролі медсестринства як невід'ємної складової лікувального процесу. Розширення професійних компетенцій медичних сестер і підвищення вимог до якості сестринської допомоги зумовлюють необхідність глибокого розуміння ними механізмів дії лікарських препаратів, факторів ризику розвитку ускладнень та принципів їх профілактики [1, 2].

Зростання обсягів застосування лікарських засобів у клінічній практиці, пов'язане з розвитком медичної науки, сприяє підвищенню ефективності лікування, профілактики та реабілітації пацієнтів. Водночас це супроводжується збільшенням частоти побічних реакцій та інших ускладнень фармакотерапії, що можуть негативно впливати на стан здоров'я пацієнтів, продовжувати тривалість лікування, знижувати якість життя та, у тяжких випадках, становити загрозу для життя [3].

В умовах сучасних соціально-економічних викликів, зокрема воєнного стану, значення медсестринства як базового елементу забезпечення якості медичної допомоги суттєво зростає. Медична сестра є безпосереднім виконавцем лікарських призначень і ключовою ланкою у забезпеченні безпечного застосування лікарських препаратів. Її діяльність включає не лише виконання процедур, але й моніторинг стану пацієнта, своєчасне виявлення побічних реакцій, дотримання принципів інфекційного контролю та освітню роботу з пацієнтами.

Ускладнення, пов'язані із застосуванням лікарських засобів, мають значний медико-соціальний та економічний вплив. Вони призводять до зростання витрат на лікування, втрати працездатності, інвалідизації пацієнтів і

підвищення рівня смертності. Водночас значна частина таких ускладнень є потенційно попереджуваною за умови дотримання стандартів безпечної фармакотерапії та належної організації сестринського процесу.

Незважаючи на значну кількість наукових досліджень у сфері фармакології та клінічної медицини, питання профілактики ускладнень, пов'язаних із застосуванням лікарських препаратів, з позицій медсестринства висвітлені недостатньо повно. У науковій літературі переважає акцент на лікарських аспектах проблеми, тоді як роль медичної сестри часто обмежується питаннями дотримання правил асептики та техніки виконання процедур. Це зумовлює необхідність подальшого дослідження та систематизації знань щодо медсестринських підходів до профілактики медикаментозних ускладнень.

Таким чином, актуальність теми зумовлена недостатнім теоретичним обґрунтуванням і практичною розробленістю проблеми, необхідністю розширення ролі медичної сестри у забезпеченні безпеки фармакотерапії та впровадження сучасних підходів до профілактики ускладнень. Це визначило вибір теми дослідження: **«Профілактика ускладнень, пов'язаних із застосуванням лікарських препаратів. Роль медичної сестри».**

Мета дослідження: систематизувати наявні наукові дані щодо профілактики ускладнень, пов'язаних із застосуванням лікарських препаратів, теоретично обґрунтувати, експериментально підтвердити та визначити роль медичної сестри у цьому процесі.

Завдання дослідження:

1. Провести теоретичний аналіз проблеми дослідження та визначити ступінь її розробленості в медичній теорії і практиці.
2. Визначити найпоширеніші ускладнення, пов'язані із застосуванням лікарських засобів, та причини їх виникнення.
3. Визначити роль медичної сестри у профілактиці ускладнень, пов'язаних із застосуванням лікарських препаратів, і проаналізувати сучасні підходи до їх попередження.
4. Теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність діяльності медичної сестри у профілактиці ускладнень, пов'язаних із застосуванням лікарських препаратів.

Об'єкт дослідження: профілактика ускладнень, пов'язаних із застосуванням лікарських препаратів.

Предмет дослідження: роль медичної сестри у профілактиці ускладнень, пов'язаних із застосуванням лікарських препаратів.

Методи дослідження:

- **теоретичні:** аналіз медичної та фармацевтичної літератури з метою визначення сутності проблеми, теоретико-методологічних засад дослідження та формулювання наукових положень; узагальнення наукових джерел для систематизації сучасних підходів до профілактики ускладнень; аналіз і узагальнення сестринського досвіду щодо забезпечення безпеки фармакотерапії;
- **емпіричні:** проведення практичного експерименту з метою оцінки ефективності діяльності медичної сестри у профілактиці ускладнень; використання методів анкетування, опитування, індивідуальних і групових бесід із пацієнтами та медичним персоналом; застосування методів кількісного та якісного аналізу отриманих даних, зокрема статистичної обробки результатів із використанням комп'ютерних технологій, а також їх подання у вигляді таблиць і графічних матеріалів.

РОЗДІЛ 1

УСКЛАДНЕННЯ, ПОВ'ЯЗАНІ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ, ТА РОЛЬ МЕДИЧНОЇ СЕСТРИ В ЇХ ПРОФІЛАКТИЦІ

В Україні, як і в усьому світі, зберігає актуальність проблема безпеки застосування лікарських засобів, що вимагає посилення контролю за їх використанням, а також підвищена увага до профілактики можливих ускладнень та системної реєстрації виявлених випадків. На сьогодні серед усіх вимог до лікарських препаратів провідне місце посідає їх безпека. Формування сучасних підходів до забезпечення безпеки фармакотерапії значною мірою пов'язане з історичними подіями, зокрема з так званою «талідомідовою трагедією» 1961 року, коли внаслідок застосування цього препарату вагітними жінками у різних країнах світу народжувалися діти з тяжкими вродженими вадами розвитку кінцівок. Зазначений випадок став підґрунтям для посилення міжнародного контролю за безпечністю лікарських засобів та впровадження систем фармаконагляду [3].

За даними експертів ВООЗ, ефективне вирішення проблеми профілактики ускладнень, пов'язаних із застосуванням лікарських засобів, можливе за умови функціонування на державному рівні системи контролю їх безпечного використання. Така система отримала назву фармаконагляду. В Україні правові засади фармаконагляду були закладені із набуттям чинності Закону України «Про лікарські засоби» 4 квітня 1996 року. З 2000 року функції контролю здійснював Державний фармакологічний центр МОЗ України, а з 2011 року – ДП «Державний експертний центр» МОЗ України (ДЕЦ МОЗ України). Система фармаконагляду забезпечує контроль за обігом лікарських засобів на всіх етапах – від розробки та виробництва до застосування у клінічній практиці. До використання допускаються лише ті препарати, які відповідають встановленим вимогам щодо якості, ефективності та безпеки. Саме на ДЕЦ МОЗ України покладено функції науково-організаційного супроводу експертизи лікарських засобів, включаючи оцінку результатів доклінічних і клінічних досліджень, державну реєстрацію та постреєстраційний нагляд. Широке застосування лікарських засобів із високою біологічною активністю супроводжується ризиком розвитку побічних реакцій, які відрізняються за клінічними проявами та

ступенем тяжкості. У сучасній медичній і фармацевтичній літературі представлено значну кількість визначень і характеристик ускладнень, пов'язаних із застосуванням лікарських препаратів. Більшість джерел подають подібне трактування поняття «побічна дія ліків». Водночас терміни «побічна дія» та «ускладнення» не є тотожними. Поняття «ускладнення» має ширший зміст і охоплює не лише реакцію організму на лікарський препарат, але й вплив способу та умов його введення, техніки виконання медичних процедур, а також індивідуальних особливостей пацієнта. В той же час побічна дія лікарських засобів (side effects) визначається як будь-який небажаний вплив препарату на організм, що виникає при його застосуванні у терапевтичних дозах, рекомендованих для лікування, діагностики або профілактики захворювань [4].

У науковій літературі для позначення ускладнень медикаментозної терапії використовують різні терміни, зокрема «побічна дія лікарських засобів», «медикаментозна патологія», «лікарська хвороба», «непереносимість лікарських засобів», «лікарська алергія». У деяких джерелах запропоновано узагальнююче поняття «ускладнена фармакотерапія», яке об'єднує всі небажані ефекти, пов'язані із застосуванням лікарських препаратів. При цьому терміни «побічні реакції» та «побічні ефекти» часто використовуються як взаємозамінні, хоча перші характеризують відповідь організму пацієнта, а другі – властивості лікарського засобу [5].

За даними Міжнародного центру моніторингу побічних реакцій ВООЗ, значний вплив на частоту їх виникнення мають вікові особливості пацієнтів. У молодому віці частота побічних реакцій становить близько 10%, у дітей – понад 13%, тоді як у осіб віком понад 60 років цей показник зростає до 18-24% і більше. Це пов'язано з віковими морфофункціональними змінами організму, які впливають на фармакокінетику та фармакодинаміку лікарських засобів. Найбільш уразливими до розвитку побічних реакцій є діти раннього віку, особи похилого та старечого віку, а також вагітні жінки. У пацієнтів літнього віку ризик виникнення ускладнень може бути у 5-7 разів вищим порівняно з молодшими особами [6]. Водночас виникнення ускладнень обумовлене не лише віковими факторами, а й комплексом інших причин. Серед них важливе місце займають підвищена сенсibiliзація організму до біологічних і хімічних речовин, лікарські взаємодії, у тому числі з біологічно активними добавками, нераціональне та безконтрольне застосування ліків, використання препаратів сумнівної якості. Крім того, до факторів ризику належать перевищення терапевтичних доз, застосування препаратів без належних показань та медичні помилки. Особливу групу становлять ускладнення, пов'язані з порушенням правил асептики та

антисептики, а також техніки виконання медичних маніпуляцій. Наприклад, інфільтрати, абсцеси, тромбофлебіти, гематоми, некрози тканин, повітряна та медикаментозна емболії. Зустрічаються ускладнення, пов'язані з неправильним вибором місця ін'єкції, зокрема ліподистрофія, ураження нервових стовбурів, пошкодження кісткової тканини (періостит) тощо.

1.1. Теоретичний аналіз проблеми та ступінь її розробленості в медичній теорії і практиці

У сучасній системі охорони здоров'я медикаментозна терапія залишається одним із найбільш поширених та важливих методів лікування різноманітних захворювань. Застосування лікарських засобів дає змогу досягати необхідного терапевтичного ефекту, зменшувати вираженість клінічних проявів захворювання, запобігати прогресуванню патологічних процесів та покращувати якість життя пацієнтів. Водночас фармакотерапія супроводжується певним ризиком розвитку ускладнень, серед яких особливе значення мають побічні реакції, лікарські взаємодії, помилки під час призначення або введення препаратів і недостатня чи відсутня відповідь на лікування. Такі небажані явища у більшості випадків негативно впливають на стан пацієнта, продовжують тривалість лікування та госпіталізації, знижують якість життя, а в окремих випадках можуть призводити до летальних наслідків.

Побічні реакції на ЛП традиційно визначають як небажані або непередбачувані відповіді організму, що виникають при застосуванні ліків у рекомендованих дозах з лікувальною, діагностичною чи профілактичною метою. Водночас вони є лише складовою ширшого спектра ускладнень медикаментозного характеру, до якого належать також помилки у прийомі препаратів, порушення режиму дозування, взаємодії між кількома ЛЗ в умовах поліпрагмазії та інші медичні помилки. За даними ВООЗ та результатами досліджень українських науковців, частота ускладнень, пов'язаних із медикаментозною терапією в умовах стаціонару, може досягати значних показників, а летальні випадки, зумовлені побічними реакціями, посідають одне з провідних місць серед причин смертності.

Особливо високий ризик розвитку ускладнень пов'язаний із поліпрагмазією. Результати численних досліджень засвідчують, що ймовірність виникнення побічних реакцій істотно зростає зі збільшенням кількості призначених препаратів, особливо у пацієнтів похилого віку та осіб із коморбідною патологією. Це зумовлено не лише фармакологічними взаємодіями

між лікарськими засобами, але й віковими змінами фармакокінетики та фармакодинаміки, які значно підвищують ризик розвитку токсичних ефектів. Однією з ключових проблем клінічної практики є те, що значна частина ускладнень, пов'язаних із застосуванням ЛЗ, має передбачуваний характер. Це означає, що за умови належного контролю, раціонального призначення препаратів, ретельного оцінювання стану пацієнта та дотримання стандартів безпеки значну кількість таких випадків можна попередити.

Одним із провідних аспектів профілактики медикаментозних ускладнень є професійна діяльність медичної сестри. Медичні сестри виступають ключовою ланкою у процесі реалізації лікарських призначень та безпосередньо відповідають за безпечне застосування терапії на етапах підготовки, введення та подальшого моніторингу ефектів лікарських засобів. Як свідчать вітчизняні та міжнародні дослідження, медична сестра посідає особливе місце у профілактиці лікарських ускладнень завдяки безперервному контакту з пацієнтом, можливості оцінювати індивідуальні реакції організму на призначене лікування, своєчасно виявляти побічні ефекти та оперативно інформувати про них інших членів медичної команди. Наукові огляди переконливо засвідчують, що медичні сестри відіграють важливу роль у зниженні частоти медикаментозних помилок, забезпеченні належного контролю на всіх етапах введення ЛЗ, дотриманні протоколів безпечного застосування препаратів, а також в освітній роботі з пацієнтами з метою підвищення їхньої обізнаності щодо правил прийому ліків та можливих ускладнень. Важливого значення набувають медсестринські інтервенції в межах безперервного медичного та сестринського супроводу пацієнта під час виписки зі стаціонару, переведення на амбулаторне лікування або додому, тобто в межах так званого *transitional care*. Такі заходи сприяють зниженню кількості проблем, пов'язаних із застосуванням ЛЗ, особливо в осіб літнього віку з високим ризиком медикаментозних ускладнень. Доведено також, що важливим чинником ефективної профілактики медикаментозних ускладнень є належний фармаконагляд, спрямований на виявлення, оцінку та попередження небажаних реакцій, підвищення безпеки застосування ЛЗ і покращення якості фармакотерапії загалом. Інтеграція принципів фармаконагляду у повсякденну сестринську практику дає змогу зменшити кількість небажаних подій та попереджати розвиток ускладнень.

Водночас медичні помилки становлять серйозну загрозу для здоров'я населення і є загальновизнаною глобальною проблемою. На сучасному етапі одним із важливих кроків у подоланні цих викликів вважають глобальну ініціативу ВООЗ «Medication Without Harm». Саме ця ініціатива окреслила

конкретну мету – зменшення шкідливих наслідків, пов’язаних із застосуванням ЛЗ. Її досягнення передбачає запобігання поліпрагмазії, контроль за переходом пацієнта з одного етапу лікування на інший, а також зниження негативних наслідків призначення препаратів із високим ризиком розвитку ускладнень [7, 8]. До ЛЗ, які найчастіше асоціюються з виникненням небажаних реакцій, належать антипсихотики, нестероїдні протизапальні препарати, інсулін, опіоїди, гепарин та антикоагулянти. ВООЗ визначає ключові напрями профілактики ускладнень, пов’язаних із медикаментозною терапією, серед яких особливе місце посідає розробка та впровадження мультикомпонентних стратегій. Найбільш ефективні програми поєднують узгодження медикаментозних призначень (medication reconciliation), раціональну відміну лікарських засобів (deprescribing), застосування цифрових технологій для безпечного введення препаратів (BCMA, CPOE, клінічні підказки), фармаконагляд, а також навчання пацієнтів. [10, 23].

Узгодження медикаментозних призначень розглядають як систематизований процес отримання найбільш повної та достовірної інформації про всі ЛЗ, які приймає пацієнт, зокрема рецептурні й безрецептурні препарати, дієтичні добавки, засоби фітотерапії, з подальшим порівнянням цих даних із медичною документацією під час госпіталізації, переведення пацієнта з одного відділення до іншого або на момент виписки. Основною метою такого процесу є виявлення та усунення розбіжностей, які можуть призвести до медикаментозних помилок, небажаних реакцій чи неефективного лікування. В англomовній науковій літературі особлива увага приділяється критичності перехідних етапів лікування, зокрема госпіталізації, переведення та виписки пацієнта. Саме ці періоди визнано найбільш ризикованими з погляду виникнення помилок, пов’язаних із призначенням ЛЗ. За даними ВООЗ, до 50 % серйозних медикаментозних помилок виникає саме під час переходу від одного виду лікування до іншого [7]. До типових помилок належать пропуск необхідного препарату, дублювання терапії, неправильне зазначення дози або лікарської форми, а також невідміна ЛЗ, які більше не потрібні пацієнту [10].

Актуальні дослідження підтверджують, що узгодження медикаментозних призначень істотно знижує кількість клінічно значущих помилок і частоту повторних госпіталізацій. Так, у систематичному огляді та метааналізі, опублікованому в JAMA Network Open у 2025 році, встановлено, що впровадження електронних модулів узгодження медикаментозних призначень у стаціонарах асоціювалося зі зменшенням 30-денних повторних госпіталізацій та зниженням частоти серйозних побічних реакцій [9]. У Cochrane Review (2023)

підтверджено, що медикаментозне узгодження є особливо ефективним у пацієнтів літнього віку в умовах призначення великої кількості препаратів, оскільки сприяє зменшенню кількості невідповідних призначень та ризику медикаментозно-асоційованих ускладнень [10]. На окрему увагу заслуговує національний звіт Австралії щодо реалізації ініціативи «Medication Without Harm», у якому наголошено, що узгодження медикаментозних призначень є одним із ключових елементів безпеки лікування. У багатьох австралійських клініках саме медичні сестри виконують цю процедуру у тісній співпраці з фармацевтами, а сама стратегія продемонструвала ефективність у вигляді зменшення шкоди, пов'язаної з лікарськими засобами [11]. Крім того, клінічні дослідження, проведені у Канаді та США, показали, що узгодження під керівництвом медичних сестер (nurse-led reconciliation) дає змогу виявляти в середньому 2-3 серйозні помилки на одного пацієнта ще до того, як вони можуть призвести до розвитку ускладнень [12].

Показовими є також окремі приклади клінічної практики. Так, в одному з клінічних випадків, описаних у Канаді (РМС, 2021), під час узгодження медикаментозних призначень, яке здійснювала медична сестра на етапі виписки пацієнта, було виявлено відсутність антикоагулянта в схемі лікування після ортопедичної операції, що дало змогу запобігти тромбоемболічному ускладненню [12]. Впровадження в одному з австралійських стаціонарів електронного узгодження медикаментозних призначень під керівництвом медичних сестер дозволило скоротити кількість повторних госпіталізацій, пов'язаних із помилками у призначенні лікарських засобів, на 12 % [11]. Водночас ДЕЦ МОЗ України у своїх звітах наголошує, що значна частина побічних реакцій, які надходять через національну систему фармаконагляду, пов'язана саме з невідповідностями у призначеннях на етапі виписки пацієнтів, що підтверджує потребу в системному впровадженні узгодження лікарських засобів у медичних закладах [13].

У цьому контексті роль медичної сестри впродовж усього лікувального процесу є надзвичайно важливою [14, 15]. У клініках Австралії, наприклад, на медичну сестру покладається відповідальність за збір інформації про лікування під час безпосереднього спілкування з пацієнтом і його родиною, а також за перевірку рецептів, упаковок лікарських засобів, амбулаторних карток та інших документів, що містять інформацію про поточну терапію. Саме медична сестра часто першою виявляє розбіжності в медикаментозних призначеннях, фіксує невідповідності та узгоджує їх із лікарем або фармацевтом. Крім того, вона повинна вміти пояснити пацієнтові правила прийому призначених препаратів,

поінформувати про можливі побічні ефекти та небезпечні комбінації лікарських засобів. Робота з медичною документацією також є важливою складовою її професійної діяльності, оскільки медична сестра вносить результати медикаментозного узгодження до електронної медичної карти та/або до виписного епікризу пацієнта [11].

Наступною важливою складовою запобігання шкідливим наслідкам медикаментозного лікування є раціональна відміна лікарських засобів (deprescribing). Депрескрайбінг дає змогу зменшити кількість призначених препаратів і знизити частоту потенційно небезпечних медикаментозних комбінацій. Наявні клінічні дослідження суттєво відрізняються за дизайном, методологією та критеріями оцінки результатів, проте їх об'єднує спільний акцент на безпеці пацієнта, яка значною мірою забезпечується завдяки використанню цифрових інструментів підтримки прийняття клінічних рішень. Депрескрайбінг визначають як цілеспрямований і структурований процес поступового зменшення дози або повної відміни ЛЗ, які більше не є необхідними для пацієнта або можуть становити для нього потенційну небезпеку. Особливого значення цей підхід набуває у хворих старшої вікової групи [16]. Проблема поліпрагмазії у пацієнтів похилого віку є предметом активного обговорення в сучасному науковому дискурсі, однак, попри значну увагу до цієї теми, вона й надалі залишається надзвичайно поширеним явищем у клінічній практиці. За даними Європейського агентства з лікарських засобів (ЕМА), понад 60 % осіб віком понад 70 років щоденно отримують п'ять і більше ЛП, що супроводжується підвищенням ризику небажаних лікарських взаємодій, зниженням прихильності до лікування та зростанням частоти побічних реакцій. Так, у систематичному огляді, опублікованому в BMC Geriatrics (2021), показано, що поширеність поліпрагмазії серед літніх пацієнтів у країнах Європи та США становить 40-60 %, а в окремих групах, зокрема серед осіб із множинними хронічними захворюваннями, сягає 80 % [17]. У дослідженні BMC Public Health (2023) встановлено, що поліпрагмазія підвищує ризик побічних реакцій у 2-3 рази та асоціюється з 30-40 % усіх повторних госпіталізацій пацієнтів літнього віку. Зокрема, рандомізоване дослідження, опубліковане в JAMA Network Open (2022), продемонструвало, що відміна частини препаратів на первинній ланці медичної допомоги у пацієнтів похилого віку зменшувала середню кількість призначених ЛЗ на два препарати на одного хворого та знижувала частоту потенційно небезпечних лікарських взаємодій [19]. Систематичний огляд, опублікований у Ageing Research Reviews (2023), засвідчив, що відміна препаратів у пацієнтів із поліпрагмазією суттєво зменшує

ризик побічних реакцій та сприяє покращенню якості життя, хоча дані щодо таких кінцевих результатів, як смертність і частота госпіталізацій, залишаються суперечливими [16].

Водночас проблема поліпрагмазії характерна не лише для пацієнтів старшої вікової групи. Необґрунтоване призначення великої кількості ЛЗ залишається одним із ключових предикторів ускладнень у загальній медичній практиці. Огляди наукових баз даних MEDLINE, EMBASE та Cochrane свідчать про високу поширеність поліпрагмазії та пов'язаних із нею небажаних явищ, зокрема побічних реакцій (adverse drug events, ADE), падінь, когнітивних розладів і госпіталізацій. У проведених метааналізах наведено переконливі дані, що підтверджують зв'язок між надмірним призначенням ЛЗ без належної оцінки співвідношення користі та ризику та виникненням ускладнень [20, 21]. Наприклад, поєднання седативних, антигіпертензивних і психотропних препаратів істотно підвищує ймовірність падінь у пацієнтів на тлі поліпрагмазії. Комбінація антикоагулянтів і нестероїдних протизапальних препаратів асоціюється з високим ризиком розвитку побічних ефектів. Крім того, ускладнення поліпрагмазії значно підвищують ймовірність госпіталізації у пацієнтів із серцевою недостатністю та цукровим діабетом. Усвідомлення небезпеки поліпрагмазії та пов'язаних із нею проблем чітко окреслює значущість і відповідальність медичної сестри, роль якої полягає в обов'язковій ідентифікації пацієнтів, які одночасно приймають велику кількість препаратів, систематичному зборі інформації про всі лікарські засоби, включаючи рецептурні, безрецептурні препарати та засоби фітотерапії, моніторингу можливих ускладнень, таких як падіння, когнітивні зміни чи інші тривожні симптоми, а також у тісній комунікації з лікарем і клінічним фармацевтом для своєчасної корекції терапії. Для України ця проблема є не менш актуальною, ніж для інших країн, що зумовлює необхідність активного впровадження в клінічну практику систем моніторингу та оптимізації фармакотерапії з обов'язковим залученням медичних сестер.

Метааналіз, представлений у PMC (2024), вказує, що використання клінічних алгоритмів та електронних систем підтримки прийняття рішень (clinical decision support systems, CDSS) сприяє більш безпечному та ефективному проведенню відміни ЛЗ і зменшує ймовірність пропуску життєво необхідних препаратів [21]. В Україні ця проблема також актуальна, що підтверджують звіти ДЕЦ МОЗ України за 2022-2024 роки. В звітах зазначено, що у пацієнтів похилого віку поліпрагмазія є однією з провідних причин побічних реакцій, які

реєструються у системі фармаконагляду. Це вкотре підкреслює необхідність адаптації міжнародних підходів до української клінічної практики [13].

Використання критеріїв STOPP/START, особливо у поєднанні з електронними системами підтримки прийняття клінічних рішень, асоціюється зі зниженням частоти потенційно небезпечних лікарських призначень приблизно на 20–30 % у госпіталізованих пацієнтів похилого віку. У Канаді (2023) програми відміни препаратів під керівництвом медичної сестри дали змогу зменшити середню кількість щоденно прийнятих пацієнтами препаратів із 9 до 6 без погіршення клінічного стану. В Україні впровадження пілотних проєктів із використання клінічних протоколів для пацієнтів похилого віку, зокрема при серцево-судинних і психічних захворюваннях, показало, що відміна частини препаратів під наглядом медичних сестер і лікарів сприяє зниженню частоти побічних реакцій, зафіксованих під час стаціонарного лікування. Тобто, у процесі відміни ЛЗ медична сестра посідає важливе місце. Насамперед це стосується моніторингу стану пацієнта, коли медична сестра здійснює спостереження за динамікою клінічних показників після відміни препарату або зниження його дози. Важливою є також її участь в освітній підтримці пацієнта та його родини, під час якої пояснюється доцільність зменшення кількості ЛЗ і долається психологічна напруга, пов'язана з відміною частини медикаментів. Не менш значущою є роль медичної сестри у веденні медичної документації, зокрема у фіксації всіх змін в електронній медичній карті та своєчасному інформуванні лікаря про зміни у стані пацієнта. Крім того, у межах мультидисциплінарного підходу медична сестра виступає ключовою сполучною ланкою між пацієнтом, лікарем і клінічним фармацевтом [22].

Важливим сучасним напрямом підвищення безпеки медикаментозної терапії є впровадження цифрових технологій, спрямованих на попередження медикаментозних помилок та мінімізацію ризику розвитку ускладнень. До таких технологій належать системи електронного призначення лікарських засобів (Computerized Physician Order Entry, CPOE), системи підтримки прийняття клінічних рішень (Clinical Decision Support Systems, CDSS), а також системи ідентифікації пацієнта та лікарського препарату за допомогою штрих-кодів (Barcode Medication Administration, BCMA) [23, 24]. Застосування системи CPOE дозволяє автоматизувати процес призначення ЛЗ, зменшити кількість помилок, пов'язаних із нерозбірливістю лікарських записів, неправильним зазначенням дозування чи лікарської форми препарату. Інтеграція CPOE із системами CDSS забезпечує можливість автоматичного аналізу призначень з урахуванням індивідуальних характеристик пацієнта, таких як вік, маса тіла, супутні

захворювання, функціональний стан печінки та нирок, а також можливих лікарських взаємодій. У разі виявлення потенційно небезпечної комбінації або помилки система формує попередження, що дозволяє своєчасно скоригувати терапію.

Особливе значення у практичній діяльності медичної сестри має система ВСМА, яка передбачає використання штрих-кодів для ідентифікації пацієнта, лікарського засобу та медичного працівника перед введенням препарату. Такий підхід забезпечує реалізацію принципу «п'яти правильностей» медикаментозної терапії: правильний пацієнт, правильний препарат, правильна доза, правильний шлях введення та правильний час введення. Впровадження ВСМА значно знижує ризик помилкового введення лікарських засобів, що є одним із ключових чинників профілактики ускладнень. Сучасні дослідження підтверджують високу ефективність цифрових технологій у забезпеченні безпеки фармакотерапії. Зокрема, за даними міжнародних систематичних оглядів, впровадження СРОЕ у поєднанні з CDSS дозволяє зменшити частоту медикаментозних помилок на 30-50 %, тоді як використання ВСМА сприяє зниженню помилок під час введення ЛЗ більш ніж на 40 %. Водночас ефективність цих систем значною мірою залежить від рівня їх інтеграції в клінічний процес, якості програмного забезпечення та підготовки медичного персоналу [23, 24].

В Україні процес впровадження цифрових технологій у сфері охорони здоров'я перебуває на етапі активного розвитку. Так, клініка «Оберіг» у 2023 році проводила тестування мобільних сканерів при введенні препаратів, що показало скорочення кількості помилок у маркуванні та зменшення плутанини в дозах препаратів. Крім того, завдяки функціонуванню електронної системи охорони здоров'я (eHealth) створюються передумови для інтеграції електронних призначень, моніторингу фармакотерапії та підвищення безпеки застосування лікарських засобів. Подальше вдосконалення цифрової інфраструктури та підготовка медичного персоналу є необхідними умовами для ефективного впровадження сучасних підходів до профілактики медикаментозних ускладнень [25].

В нашій країні фіксація медикаментозних ускладнень у процесі лікування здійснюється шляхом подання електронних повідомлень про побічні реакції або відсутність ефективності лікарських засобів. Важливим кроком у напрямі цифровізації стало впровадження з серпня 2022 року електронних рецептів на антибактеріальні препарати з подальшим поширенням цієї практики на інші групи рецептурних лікарських засобів. В той же час у період воєнного стану

допускається паралельне використання паперових рецептів. ДЕЦ МОЗ України систематично наголошує на необхідності звітування про побічні реакції ЛЗ та постійно вдосконалює форми повідомлень, у тому числі щодо імунобіологічних препаратів. Водночас, незважаючи на наявність електронних каналів звітування, для України, як і для багатьох інших країн, характерною залишається проблема недостатньої повноти повідомлень, що ускладнює об'єктивну оцінку безпеки фармакотерапії. У цьому контексті особлива увага приділяється розвитку багаторівневих моделей профілактики ускладнень, при цьому дедалі більше відповідальності покладається на медичних сестер. Основні завдання цих фахівців відповідають міжнародним стандартам і включають точний збір інформації щодо всіх ЛЗ, які приймає пацієнт, уточнення та актуалізацію списку препаратів, включаючи електронні рецепти, ідентифікацію ризиків поліпрагмазії, формування відповідального ставлення пацієнтів до лікування, виявлення побічних реакцій і лікарських взаємодій, оцінку прихильності до терапії, а також ініціювання заповнення повідомлень до системи фармаконагляду у разі підозри на побічні реакції чи неефективність лікування [26].

Аналіз причин виникнення побічних реакцій ЛЗ та стратегій їх профілактики свідчить про наявність спільних підходів як в Україні, так і на міжнародному рівні. До основних факторів ризику, крім вище наведених, відносять також вплив людського фактора під час введення препаратів. У звітах ВООЗ підкреслюється важливість мультидисциплінарного підходу та провідна роль медичних сестер у виявленні розбіжностей у призначеннях, навчанні пацієнтів і дотриманні принципів фармаконагляду. Треба враховувати відмінності між країнами, які полягають у ступені впровадження сучасних технологій. У світовій практиці широко застосовуються системи ВСМА та аналітичні інструменти контролю сканування лікарських засобів перед їх введенням, тоді як в Україні основний акцент робиться на впровадженні електронних рецептів і посиленні нормативної бази фармаконагляду [27]. Проте впровадження технології ВСМА в українську медицину має значний потенціал щодо зниження частоти помилок під час введення лікарських засобів.

Водночас жодна технологія не є універсальною, і впровадження ВСМА супроводжується певними труднощами. До них належать недостатній рівень підготовки медичного персоналу, технічні обмеження, зміни в організації робочого процесу, а також можливий опір персоналу. Важливим фактором є також особливості упаковки лікарських засобів. Наприклад, у США широко використовується система «одиничних доз» із індивідуальним штрих-

кодуванням, що сприяє ефективності ВСМА, тоді як у країнах Європи частіше застосовуються багатодозові упаковки, і це ускладнює процес сканування та потребує використання альтернативних підходів.

1.2. Найчастіші ускладнення, пов'язані із застосуванням лікарських засобів та причини їх виникнення

Згідно з оцінками ВООЗ, небажані лікарські події належать до провідних причин летальних випадків у світі, а їхні економічні наслідки вимірюються мільярдами доларів щорічно. У країнах ЄС та США функціонують розвинені системи фармаконагляду, спрямовані на своєчасне виявлення, аналіз та запобігання таким подіям. Водночас, у зв'язку з недостатнім рівнем обізнаності медичних працівників та неповною звітністю, реальна частота ускладнень може залишатися недооціненою, що ускладнює об'єктивну оцінку масштабів проблеми. За даними закордонних систематичних оглядів і метааналізів, частота виникнення побічних реакцій лікарських засобів серед пацієнтів, які перебувають на стаціонарному лікуванні, становить у середньому 10-20 %, тоді як частка невідкладних госпіталізацій, безпосередньо пов'язаних із ПРЛЗ, коливається від 3 % до 8 %. Наведені дані свідчать не лише про значний масштаб проблеми, а й про необхідність поглибленого вивчення етіологічних і патогенетичних механізмів виникнення цих ускладнень [28].

Метою даного розділу є проведення системного аналітичного огляду та узагальнення найбільш поширених побічних реакцій лікарських засобів, а також детальне вивчення багатofакторних причин їх виникнення, включаючи клінічні, фармакологічні та організаційні аспекти. Особлива увага приділяється проблемі потенційної запобіжності (preventability) ускладнень, оскільки розуміння цього аспекту є ключовим для визначення профілактичної ролі медичної сестри, яка безпосередньо здійснює контроль за введенням лікарських засобів і моніторинг стану пацієнта. Аналіз отриманих даних у контексті вітчизняної та світової практики формує методологічну основу для подальшої практичної частини дослідження.

1.2.1. Класифікація та типи ускладнень, пов'язаних із застосуванням лікарських засобів

Ускладнення, що виникають при застосуванні лікарських засобів, являють собою гетерогенну групу патологічних станів, яка потребує чіткої систематизації для забезпечення коректної діагностики та розробки ефективних профілактичних

стратегій. У сучасній клінічній практиці застосовуються два основні підходи до класифікації побічних реакцій: за механізмом їх виникнення та за системно-органими проявами.

Аналіз класифікації побічних реакцій за механізмом розвитку (система RAWESAP) свідчить, що найбільш поширеною та науково обґрунтованою є класифікація, запропонована ВООЗ та Європейським агентством з лікарських засобів (ЕМА), відповідно до якої ускладнення поділяються на типи А, В, С, D, Е та F. Дана класифікаційна система вважається найбільш інформативною, оскільки дозволяє не лише визначити патогенез реакції, але й оцінити її прогноз. Система RAWESAP (та її розширені модифікації) забезпечує чітке розмежування ускладнень за критеріями передбачуваності та дозозалежності [29, 30].

Побічні реакції типу А є передбачуваними, дозозалежними та безпосередньо пов'язаними з фармакологічними властивостями лікарського засобу або токсичною дією його метаболітів. Вони становлять найбільш чисельну групу ускладнень, до 75-80 % усіх зареєстрованих випадків. За своєю суттю ці реакції є проявом надмірного фармакологічного ефекту препарату і виникають при перевищенні терапевтичних доз або при індивідуальній чутливості пацієнта. Ризик їх виникнення безпосередньо пов'язаний з дозою та концентрацією препарату в плазмі крові, що дозволяє впливати на ці ускладнення шляхом корекції дозування або проведення терапевтичного моніторингу. Типовими прикладами є гіпоглікемія при застосуванні інсуліну або пероральних цукрознижувальних препаратів, артеріальна гіпотензія при призначенні антигіпертензивних засобів, а також кровотечі на тлі терапії антикоагулянтами (зокрема варфарином). Слід підкреслити, що значна частина медичних помилок, пов'язаних із неправильним дозуванням або порушенням швидкості введення лікарських засобів, клінічно реалізується саме у вигляді реакцій типу А.

Побічні реакції типу В є непередбачуваними та не залежать від дози лікарського засобу. Вони мають переважно імунологічну або ідіосинкразичну природу і характеризуються високою клінічною значущістю у зв'язку з потенційною загрозою для життя пацієнта. Дані реакції не пов'язані з основним механізмом дії препарату і можуть виникати навіть при першому застосуванні у мінімальних дозах. До типових прикладів належать анафілактичний шок як прояв IgE-опосередкованої реакції, а також тяжкі форми лікарської гіперчутливості, зокрема синдром Стівенса-Джонсона, токсичний

епідермальний некроліз (SJS/TEN), гострий генералізований екзантематозний пустульоз та DRESS-синдром. Більшість цих станів реалізуються через складні імунні механізми, часто асоційовані з генетичними маркерами (наприклад, HLA-B 58:01 при застосуванні алопуринолу). Менш тяжкі прояви включають еритематозні висипання, кропив'янку, свербіж та фотосенсибілізацію. Слід зазначити, що дерматологічні прояви є однією з найпоширеніших груп небажаних лікарських реакцій і становлять від 20 до 60% усіх випадків [31]. Профілактика реакцій типу В є складною та базується насамперед на ретельному зборі алергологічного анамнезу та врахуванні генетичних особливостей пацієнта.

Окрему групу становлять реакції типів С, D та Е, які характеризуються відстроченим або кумулятивним характером. Хоча вони відносно рідко виявляються під час стаціонарного лікування, їх потенційна клінічна значущість обумовлює необхідність тривалого спостереження за пацієнтами. Побічні реакції типу С є хронічними та пов'язані з накопиченням токсичних ефектів при тривалому застосуванні ЛЗ. Прикладом може бути розвиток остеопорозу на тлі тривалої терапії глюкокортикостероїдами. Реакції типу D мають відстрокований характер і можуть проявлятися через значний проміжок часу після завершення лікування. До них належать канцерогенні, мутагенні та тератогенні ефекти деяких лікарських засобів, зокрема протипухлинних препаратів. Реакції типу Е виникають після різкої відміни лікарського засобу і проявляються у вигляді синдрому «відміни» або «рикошету». Типовими прикладами є підвищення артеріального тиску після припинення прийому бета-блокаторів, синдром відміни антидепресантів (зокрема селективних інгібіторів зворотного захоплення серотоніну), а також симптоми відміни опіоїдних анальгетиків у табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Класифікація ускладнень за типами реакцій

Тип реакції	Характеристика	Приклади
Тип А (Augmented)	Пов'язана з фармакологічною дією препарату, дозозалежна, передбачена	Гіпотензія від антигіпертензивах, кровотеча від антикоагулянтах

Тип В (Bizarre)	Ідіосинкразичні, не прогножуються, не залежні від дози	Алергічні реакції, анафілаксія
Тип С (Chronic)	Хронічні реакції при тривалому застосуванні	Адреналова супресія кортикостероїдами
Тип D (Delayed)	Відстрочені ефекти, що проявляються пізніше	Тератогенність, канцерогенність
Тип Е (End of use / Withdrawal)	Синдром відміни	Синдром відміни β -блокаторів
Тип F (Failure)	Невдача терапії через фармако- або імунні механізми	Втрата ефективності терапії

1.2.2. Системно-органні прояви ПРЛЗ із деталізацією клінічних наслідків та можливості їх виникнення

Зручною для клінічного моніторингу та організації сестринського догляду є класифікація побічних реакцій лікарських засобів за ураженими органами та системами, оскільки саме вона безпосередньо вказує, які життєво важливі показники, клінічні симптоми та лабораторні параметри потребують особливої уваги під час лікування пацієнта [31, 32].

1. Гастроінтестинальні ускладнення. Порушення з боку шлунково-кишкового тракту вважаються одними з найчастіших проявів побічних реакцій лікарських засобів, а їх питома вага, за даними літератури, становить до 30 % усіх зареєстрованих повідомлень. У більшості випадків такі реакції належать до типу А, тобто є передбачуваними та дозозалежними. Найбільш показовими прикладами, що дозволяють зрозуміти механізми їхнього розвитку, є наступні порушення:

- НПЗП-індуковані гастропатії, які зумовлені системним пригніченням циклооксигенази-1 (ЦОГ-1), що призводить до порушення синтезу захисних простагландинів у слизовій оболонці шлунка та кишечника. Клінічно це може проявлятися ерозивними змінами, виразками, диспептичними розладами, а найнебезпечнішим ускладненням є шлунково-кишкові кровотечі. Слід особливо наголосити, що одночасне застосування НПЗП та антикоагулянтів у кілька разів підвищує ризик розвитку кровотечі.

- Антибіотик-асоційована діарея (ААД) пов'язана з порушенням нормального складу кишкової мікрофлори, тобто з розвитком дисбіозу. Найбільш тяжкою

формою антибіотик-асоційованої діареї є *Clostridium difficile*-асоційована діарея або коліт, що потребує своєчасної діагностики та спеціалізованого лікування.

- Опіоїд-індукований закреп виникає внаслідок зниження моторики кишечника через стимуляцію мю-опіоїдних рецепторів. Таке ускладнення є типовим для пацієнтів, які отримують опіоїдні анальгетики, особливо тривало, і потребує активної профілактики, ретельного моніторингу функції кишечника та систематичного сестринського спостереження.

- Антихолінергічний ефект трициклічних антидепресантів, наприклад, амітриптиліну реалізується через блокаду ацетилхоліну, що призводить до уповільнення перистальтики кишечника, розвитку закрепів та дискомфорту з боку шлунково-кишкового тракту. Такі стани також потребують постійного сестринського моніторингу та оцінки загального стану хворого.

2. Ускладнення з боку шкіри. Шкірні прояви побічних реакцій лікарських засобів можуть варіювати від легких висипань до тяжких, потенційно загрозливих для життя станів і характеризуються надзвичайно широким спектром клінічної тяжкості. Легкі форми реакцій типів А та В найчастіше проявляються еритематозною висипкою, макулопапульозною екзантемою та кропив'янкою. Вони можуть бути як дозозалежними, так і пов'язаними з легкими імунологічними механізмами. Натомість тяжкі шкірні реакції, зокрема синдром Стівенса-Джонсона (SJS), токсичний епідермальний некроліз (TEN) і DRESS-синдром, належать до ургентних станів і супроводжуються високим рівнем летальності. Їхній патогенез переважно має імунологічний характер і пов'язаний із Т-лімфоцитарними механізмами. У таких випадках сестринське спостереження за пацієнтами, особливо за появи перших ознак ураження слизових оболонок, генералізованої висипки або погіршення загального стану, є життєво необхідним і безпосередньо впливає на прогноз захворювання.

3. Ураження внутрішніх органів із розвитком гепато- та нефротоксичності. Токсичне ураження печінки, або медикаментозно-індуковане ураження печінки (drug-induced liver injury, DILI), а також токсичне ураження нирок належать до найбільш серйозних побічних реакцій лікарських засобів, оскільки можуть призвести до хронічної органної недостатності та навіть до необхідності трансплантації ураженого органа. Гепатотоксичність становить близько 10 % усіх серйозних побічних реакцій і є однією з провідних причин вилучення препаратів із фармацевтичного ринку. Класичним прикладом є гостра печінкова недостатність при передозуванні парацетамолу. Крім того, високий ризик

медикаментозного ураження печінки мають протитуберкульозні засоби, деякі протигрибкові препарати, а також окремі цитостатики та антибіотики. Виникнення нефротоксичності часто має дозозалежний характер і належить до реакцій типу А, що зумовлено накопиченням препарату або його токсичних метаболітів. До основних нефротоксичних агентів належать аміноглікозиди, нестероїдні протизапальні препарати та деякі цитостатичні засоби, зокрема цисплатин. Саме тому медична сестра повинна постійно проводити моніторинг діурезу, оцінку водного балансу, а також лабораторний контроль рівнів креатиніну й сечовини для своєчасного виявлення ураження нирок.

4. Імунологічні та анафілактичні реакції. Анафілаксія є однією з найбільш швидких і найбільш небезпечних форм побічних реакцій лікарських засобів, яка належить до типу В та вимагає негайного надання невідкладної допомоги. Частота її виникнення відносно низька і становить приблизно 0,04-0,2 % серед усіх госпіталізованих пацієнтів, однак ризик летальності при цьому залишається достатньо високим. За даними Rawankar R. et al. (2011), анафілаксія може бути алергічного, неалергічного та ідіопатичного генезу. Основними тригерами анафілаксії алергічного походження є антибіотики, особливо β -лактамі, рентгеноконтрастні речовини, інсуліни та міорелаксанти. Такі реакції можуть мати як генералізований, так і локальний характер. Неалергічні анафілактичні реакції розвиваються без класичного імунного механізму і частіше провокуються опіатами, інгібіторами ангіотензинперетворювального ферменту, плазмозамінниками, нестероїдними протизапальними препаратами та іншими засобами. Парентеральний шлях введення лікарських засобів асоціюється з вищим ризиком тяжких анафілактичних реакцій, а відсутність імунологічної фази в частині таких випадків розглядається окремими авторами як псевдоалергічна реакція. Ідіопатична анафілаксія трапляється рідко, однак також має важливе клінічне значення; як приклад можна навести анафілаксію, асоційовану з прогестероном у жінок. Гормони, антибіотики, вакцини, антисироватки, білкові препарати та ферменти можуть індукувати розвиток алергічних реакцій, в основі яких лежить імунологічний конфлікт. Водночас, незалежно від механізму виникнення реакції, підходи до надання невідкладної допомоги в більшості випадків є уніфікованими, а медична сестра повинна досконало володіти алгоритмом дій при анафілактичному шоці.

1.2.3. Причини виникнення ускладнень

Для розробки ефективних профілактичних програм вкрай важливим є розуміння багатофакторної взаємодії клінічних, фармакологічних та організаційних чинників, оскільки саме їх сукупний вплив призводить до розвитку небажаних лікарських подій. Клінічні причини насамперед пов'язані з індивідуальною схильністю пацієнта до виникнення таких реакцій. Індивідуальна схильність хворого визначає як ризик розвитку побічних реакцій лікарських засобів, так і можливу тяжкість їх перебігу. Вік пацієнта належить до одного з провідних факторів ризику. Особи літнього віку, особливо старші 65 років, відносяться до найбільш уразливої групи, що пояснюється не лише частим призначенням декількох препаратів одночасно, але й вираженими змінами вікової фізіології. У таких пацієнтів спостерігаються особливості фармакокінетики лікарських засобів, зокрема зниження клубочкової фільтрації та печінкового кровотоку. Це подовжує період напіввиведення лікарських засобів і може сприяти підвищенню їх концентрації до токсичного рівня. Зміни фармакодинаміки у літніх пацієнтів часто проявляються підвищеною чутливістю рецепторів до дії препаратів. Наприклад, призначення психотропних або гіпотензивних лікарських засобів у цій віковій категорії може призводити до надмірної седатії, ортостатичної гіпотензії та, як наслідок, до підвищеного ризику падінь. Більшість пацієнтів похилого віку одночасно мають декілька патологічних станів, і для них типовою клінічною ситуацією є коморбідність у поєднанні з порушенням функції внутрішніх органів. Наявність хронічних захворювань, особливо ниркової та печінкової недостатності, вимагає обов'язкової корекції дозування більшості лікарських засобів. У свою чергу, відсутність такої корекції при застосуванні антибіотиків, зокрема аміноглікозидів, або дигоксину на тлі ниркової недостатності є однією з частих причин ятрогенної токсичності. Крім того, необхідно враховувати фармакогенетичну варіабельність, яка пов'язана з генетичним поліморфізмом ферментів, зокрема ізоферментів системи цитохрому P450 (CYP2D6, CYP2C9). Така варіабельність може перетворити терапевтичну дозу на токсичну або, навпаки, призвести до недостатньої ефективності препарату. Показовим прикладом є поліморфізм CYP2C9, який впливає на метаболізм варфарину та потребує індивідуального підбору дози для запобігання кровотечам [31].

Фармакологічні причини. Лікарські взаємодії є однією з найбільш прогнозованих причин побічних реакцій і часто належать до типу А, коли обумовлюють токсичність, або до типу F, якщо призводять до неефективності терапії. Механізми взаємодії лікарських засобів можуть включати як фармакокінетичні, так і фармакодинамічні компоненти. Фармакокінетичним

механізмом вважається вплив одного препарату на абсорбцію, розподіл, метаболізм або виведення іншого. Наприклад, інгібіція або індукція ізоферментів системи P450 може призводити до небезпечного підвищення або, навпаки, зниження концентрації супутнього лікарського засобу. Фармакодинамічні механізми реалізуються через взаємодію на рівні рецепторів або фізіологічних систем. Наприклад, поєднання двох засобів із седативним ефектом, зокрема опіоїдів та бензодіазепінів, призводить до сумачії побічних ефектів із посиленням седатії та пригніченням дихання. Одним із найбільш небезпечних наслідків несприятливих лікарських взаємодій є розвиток синдрому кровотечі, який виникає при одночасному застосуванні антикоагулянтів із препаратами, що порушують функцію тромбоцитів, наприклад НПЗП, або впливають на метаболізм антикоагулянтів, як це має місце при застосуванні деяких антимікотиків. Лише ретельний перегляд усіх лікарських призначень дає змогу мінімізувати подібні ризики, і здійснення такого контролю є обов'язком як лікаря, так і медичної сестри, що обґрунтовує необхідність принципу подвійного контролю.

Організаційні причини: роль медичних помилок та поліпрагмазії у виникненні ПРЛЗ. У сучасних дослідженнях організаційні фактори розглядаються як ключові, оскільки саме вони лежать в основі багатьох небажаних лікарських подій, яким можна запобігти. Усунення системних недоліків істотно підвищує рівень безпеки пацієнта. До системних ризиків відносять призначення п'ять і більше препаратів, що чітко корелює з підвищенням ризику розвитку побічних реакцій [33]. Кожний додатковий препарат у схемі лікування підвищує ймовірність лікарських взаємодій та ускладнює належний моніторинг фармакотерапії. У пацієнтів похилого віку поліпрагмазія часто є не стільки результатом свідомого клінічного вибору, скільки системною проблемою, пов'язаною з лікуванням кожного окремого коморбідного стану різними фахівцями без достатньої координації. ВООЗ наголошує, медичні помилки є суттєвою, а іноді й головною причиною ускладнень, яких можна уникнути. До типових помилок, які медична сестра здатна виявити або попередити, належать помилки дозування, неправильний шлях введення, недоліки маркування та інші технічні порушення. Помилки дозування включають неправильний розрахунок препарату, плутанину в одиницях виміру, найчастіше між міліграмами та мілілітрами. Помилковий шлях введення препарату полягає у невідповідному застосуванні лікарського засобу, наприклад, коли препарат для внутрішньом'язового введення вводиться внутрішньовенно або, навпаки, вводиться в підшкірно-жировий шар через

використання голки неправильної довжини. До організаційних причин належать також помилки маркування та плутанина між препаратами зі схожими назвами, співзвучністю або подібним оформленням упаковки.

Як чинник, що суттєво впливає на виникнення побічних реакцій, необхідно розглядати і недостатній моніторинг стану пацієнта. Відсутність стандартизованих протоколів спостереження або неналежне виконання існуючих рекомендацій, наприклад нефіксування змін артеріального тиску, введення β -лактамних антибіотиків без дотримання вимог щодо оцінки чутливості, відсутність контролю міжнародного нормалізованого відношення (МНО) при терапії варфарином, безпосередньо сприяє розвитку або пізньому виявленню тяжких побічних реакцій.

1.2.4. Частота виникнення ПРЛЗ в Україні та у світі. Епідеміологічний аналіз

Проведений аналіз епідеміологічних даних щодо побічних реакцій на лікарські засоби (ПРЛЗ) демонструє глибину та складність проблеми, оскільки відповідні показники значною мірою залежать від методології фармаконагляду та характеристик популяції, що досліджується. Розглядаючи глобальні тенденції та статистичні дані щодо частоти виникнення побічних ефектів лікарських препаратів у світі та в Україні, необхідно враховувати, що показники у різних дослідженнях можуть суттєво варіювати. На думку фахівців, причинами таких відмінностей є різна методологія дослідження, наприклад пасивне чи активне спостереження, особливості популяційних груп, зокрема стаціонарні хворі, амбулаторні пацієнти або особи різних вікових категорій, а також відмінності в критеріях визначення побічних реакцій і рівні підзвітності. Міжнародні метааналізи останніх років, що включали 22 дослідження з високою гетерогенністю груп, показують, що частота виникнення побічних ефектів у госпіталізованих пацієнтів на тлі фармакотерапії становить приблизно 16,9 % [34]. Це означає, що майже кожний п'ятий пацієнт може стикатися з небажаними наслідками лікування. Водночас крос-секційні дослідження свідчать, що від 3 до 6 % невідкладних госпіталізацій можуть бути безпосередньо спричинені побічною дією лікарських препаратів, а ризик таких ускладнень зростає з віком та при поліпрагмазії. У великих міжнародних базах даних ВООЗ, EudraVigilance та FAERS накопичено повідомлення про десятки тисяч серйозних випадків, при цьому наголошується, що реальна частота таких ускладнень є значно вищою. За період 2010-2019 років ВООЗ було проаналізовано мільйони повідомлень, серед яких були зареєстровані і летальні випадки, пов'язані із застосуванням лікарських засобів, переважно у пацієнтів похилого віку. У звітах ВООЗ

підкреслюється, що значна частина таких госпіталізацій обумовлена подіями, яких можна було б уникнути при належній профілактиці та моніторингу. Дослідження наочно демонструють, що до 64 % небажаних лікарських подій можуть бути класифіковані як такі, яким «імовірно або точно можна запобігти» [35, 36].

1.2.5. Особливості фармаконагляду та статистика в Україні

Національна система фармаконагляду, подібно до багатьох міжнародних моделей, значною мірою ґрунтується на пасивних повідомленнях з боку лікарів, фармацевтів та самих пацієнтів. Такий підхід обумовлює значну недооцінку реальної частоти побічних реакцій у вітчизняній популяції, оскільки повідомляється, як правило, лише про найбільш тяжкі, незвичайні або клінічно виражені випадки. Офіційні звіти ДЕЦ МОЗ України оперують насамперед абсолютною кількістю повідомлень, а не стандартизованими показниками ризику, такими як частота на 1000 пацієнто-днів, 1000 пацієнтів або курсів лікування. Це суттєво ускладнює пряме порівняння національних даних із міжнародними епідеміологічними показниками. Наприклад, якщо система отримала інформацію про побічні реакції у 100 пацієнтів, такі цифри можуть виглядати значними, однак без урахування загальної кількості осіб, які отримували цей препарат, об'єктивно оцінити реальний ризик неможливо. В той же час локальні клінічні дослідження, проведені у вітчизняних стаціонарах із використанням активного моніторингу, зокрема шляхом ретроспективного аналізу медичних карт, підтверджують, що частота побічних реакцій серед госпіталізованих пацієнтів корелює з міжнародними даними та коливається в межах 12-25 %. Це свідчить про те, що проблема безпеки фармакотерапії в Україні є такою ж актуальною, як і у світовій практиці. Основними проблемами, які фіксуються у вітчизняних дослідженнях, є висока частота побічних реакцій на тлі поліпрагмазії у геріатричних пацієнтів, а також ускладнення, пов'язані з призначенням антибіотиків, насамперед у вигляді гастроінтестинальних та шкірних реакцій, що загалом відповідає міжнародним тенденціям [37].

1.2.6. Потенційна можливість попередження ускладнень та провідна роль медичної сестри у профілактиці

Аналіз епідеміологічних і патогенетичних даних переконливо свідчить про те, що ефективність профілактики побічних реакцій лікарських засобів і небажаних лікарських подій значною мірою залежить саме від активної участі медичної сестри. Її функціональна роль виходить далеко за межі технічного виконання

призначень і включає аналітичну оцінку ризиків, клінічний моніторинг та проведення освітньої роботи серед пацієнтів. Обговорюючи ускладнення, які в більшості випадків можна передбачити, слід зосередити увагу на тих небажаних лікарських подіях, які найчастіше є наслідком медичних помилок або недостатнього моніторингу, а саме:

1. Кровотечі, асоційовані з призначенням антикоагулянтів. Такі ускладнення є типовими побічними реакціями типу А, яким можна запобігти за умов регулярного і точного контролю МНВ, а також належного навчання пацієнта щодо можливих лікарських і харчових взаємодій. У даному випадку роль медичної сестри полягає у забезпеченні своєчасного забору аналізів, контролі дотримання режиму лікування та негайному інформуванні лікаря про виявлені відхилення.
2. Токсичні ураження органів, зокрема нефротоксичність. Особливої уваги потребують передбачувані ускладнення, пов'язані із застосуванням ЛЗ із вузьким терапевтичним вікном, таких як аміноглікозиди, дигоксин або препарати літію. Профілактика в даному випадку ґрунтується на контролі швидкості інфузії, моніторингу діурезу, динамічній оцінці лабораторних показників функції нирок, а також на своєчасному виявленні клінічних симптомів токсичної дії.
3. Помилки дозування та введення препаратів. Більшість побічних реакцій, що виникають унаслідок введення неправильної дози, неправильного вибору шляху введення або порушення часу застосування, є повністю передбачуваними і потенційно запобіжними. Тож бачимо, відповідальність медичної сестри є особливо вагомою, оскільки вона фактично виступає останнім безпосереднім бар'єром перед пацієнтом.

1.2.7. Алгоритм профілактичної діяльності медичної сестри

Профілактична роль медичної сестри охоплює три основні етапи: підготовчий етап, який включає оцінку ризику; етап введення ЛЗ, спрямований на запобігання помилкам; а також етап моніторингу, завданням якого є раннє виявлення побічних реакцій [38].

1. Підготовчий етап: оцінка ризику та верифікація. На цьому етапі особливе значення має:

- збір анамнезу, під час якого медична сестра повинна активно збирати детальний алергологічний анамнез, а також верифікувати повний список усіх лікарських засобів, які приймає пацієнт, включаючи біологічно активні добавки. Це необхідно для виявлення потенційної поліпрагмазії, лікарських взаємодій і можливих факторів ризику ускладнень.

- перевірка призначення, яке запов'язана уважно проводити медична сестра, керуючись правилом «п'яти П», а також переконатися, що доза препарату відповідає віку пацієнта, масі тіла, функціональному стану нирок і печінки, особливо у хворих похилого віку.

2. Етап введення: запобігання медичним помилкам.

Дотримання правила «п'яти П» є одним з основних інструментів профілактики. Використовуючи цей підхід, медична сестра повинна двічі перевірити, що це правильний пацієнт, правильний препарат, правильна доза, правильний шлях введення та правильний час застосування [39].

Контроль швидкості інфузії та сумісності препаратів. Для ЛЗ і цитостатиків, критично важливим є суворе дотримання рекомендованої швидкості введення з метою запобігання токсичним і місцевим реакціям. Медична сестра також зобов'язана перевіряти сумісність препаратів у разі їх одночасного введення через один і той самий венозний доступ.

3. Етап моніторингу та раннього виявлення ПРЛЗ.

Завдяки безпосередньому клінічному спостереженню медична сестра забезпечує постійний моніторинг життєво важливих показників і клінічних проявів, які можуть бути ранніми ознаками побічних реакцій ЛЗ. Прикладом є вимірювання артеріального тиску після введення антигіпертензивних препаратів, оцінка рівня свідомості після застосування опіоїдних анальгетиків, контроль діурезу та спостереження за шкірними проявами.

- Своєчасне реагування на анафілаксію. Медична сестра повинна чітко володіти алгоритмом дій у разі анафілактичного шоку, оскільки швидкість введення адреналіну та своєчасність інших невідкладних заходів є критично важливими для збереження життя пацієнта.

- Документування та звітність. Ретельне документування і суворе дотримання вимог звітності є невід'ємною складовою сучасного моніторингу. Будь-яка підозра на побічну реакцію ЛЗ повинна негайно фіксуватися в медичній

документації та повідомлятися лікарю. Своєчасна реєстрація небажаних лікарських подій у системі фармаконагляду ДЕЦ МОЗ України є професійним обов'язком медичного працівника і безпосередньо сприяє зміцненню системної безпеки фармакотерапії.

Впровадження стандартизованих протоколів сестринського моніторингу та активна участь медичної сестри у міждисциплінарній комунікації є вирішальними чинниками зниження частоти ускладнень, пов'язаних із призначенням ЛЗ, яким можна запобігти, а також підвищення загального рівня безпеки фармакотерапії у табл. 1.2.

Таблиця 1.2

Аналіз найбільш поширених побічних реакцій на лікарські засоби

Типи ускладнень за системами	Найчастіші прояви	Типи ПРЛЗ (за механізмом)	Препарати	Можливість попередження	Ключова дія медсестри в профілактиці виникнення
Гастроінтестинальні	Нудота, блювота, гастропатії, діарея	Тип А (дозозалежні)	НПЗЗ, Антибіотики, Опіоїди	Висока	Контроль дози, забезпечення гастропroteкції (за призначенням), моніторинг моторики кишечника.
Гематологічні (кровотечі)	Геморагічні ускладнення	Тип А (дозозалежні)	Антикоагулянти (варфарин), Антиагреганти, НПЗЗ (як кофактор)	Висока	Моніторинг МНО/АЧТГ, верифікація DDI (особливо з НПЗЗ та алкоголем).

Реакції з боку шкіри (легкі)	Кропив'янка, висипка	Тип В (імунологічні) /Тип А	Антибіотики, Алопуринол	Низька/ Середня	Ретельний збір алергологічного анамнезу, припинення введення при перших ознаках.
Нефротоксичність	Зниження діурезу, підвищення креатиніну	Тип А (дозозалежні) /Тип С	Аміноглікозиди, НПЗЗ, Цисплатин	Висока	Моніторинг діурезу, контроль швидкості інфузії, своєчасне інформування про відхилення.
Неврологічні (ЦНС)	Седація, сплутаність свідомості, падіння	Тип А (дозозалежні)	Бензодіазепіни, Опіоїди, Антигістаміни	Висока	Оцінка рівня свідомості, контроль ризику падінь (особливо у літніх пацієнтів), моніторинг ефекту.
Імунологічні	Анафілактичний шок, набряк Квінке	Тип В (імунологічні)	beta-лактамі антибіотики, контрастні речовини, вакцини	Висока (через готовність)	Наявність аптечки для невідкладної допомоги, знання алгоритму невідкладних дій, верифікація алергії.

Розглядаючи питання правил введення лікарських засобів, необхідно звернути особливу увагу на постін'єкційні ускладнення та роль медичної сестри у їх профілактиці. Уже понад сто років постін'єкційні ускладнення перебувають у фокусі медичної уваги. Інтерес до цієї проблеми виник практично одразу після винайдення шприца у 1853 році та початку застосування перших ін'єкцій у 1855 році.

Ін'єкція – це спосіб введення в організм лікарських розчинів за допомогою шприца та порожнистої голки або шляхом упорскування лікарської речовини під високим тиском. Ін'єкції поділяють на внутрішньошкірні, підшкірні, внутрішньом'язові, внутрішньовенні, внутрішньоартеріальні та внутрішньокісткові. Кожен із перелічених видів ін'єкцій має власну техніку виконання, показання та особливості застосування, однак усі вони потребують суворого дотримання правил асептики й антисептики.

Внутрішньошкірна ін'єкція являє собою парентеральне введення невеликої кількості лікарської речовини, як правило близько 0,1 мл, у поверхневий шар шкіри з діагностичною або профілактичною метою. Даний вид ін'єкцій застосовують переважно для проведення алергологічних проб, туберкулінодіагностики (проба Манту), введення окремих вакцин, зокрема БЦЖ, а також за спеціальними схемами введення антирабічних вакцин і діагностичних препаратів. При правильній техніці виконання у місці введення утворюється папула.

Підшкірні ін'єкції виконують голкою малого діаметра з введенням лікарської речовини об'ємом до 2 мл у підшкірну жирову клітковину. Завдяки добре розвиненій капілярній мережі пухкої підшкірної клітковини забезпечується порівняно повільне, рівномірне та контрольоване всмоктування препарату в системний кровообіг. Такий шлях введення застосовують для інсуліну, гепарину, окремих гормональних препаратів і деяких вакцин.

Внутрішньом'язова ін'єкція належить до найбільш поширених способів введення невеликих об'ємів лікарських речовин, зазвичай до 5-10 мл, безпосередньо в товщу м'язової тканини. Завдяки розгалуженій мережі кровоносних і лімфатичних судин у м'язі забезпечується швидко та достатньо повне всмоктування препарату в системний кровообіг. Об'єм введення лікарського засобу визначається з урахуванням віку пацієнта, стану м'язової тканини та фармакологічних властивостей діючої речовини.

Внутрішньовенна ін'єкція – це спосіб парентерального введення лікарських засобів, за якого препарат потрапляє безпосередньо у венозне русло. Цей спосіб забезпечує швидке надходження лікарської речовини в системний кровообіг, точність дозування та швидкий терапевтичний ефект. Даний шлях введення обирають з урахуванням стану вен, властивостей препарату та можливих ризиків розвитку ускладнень.

Внутрішньоартеріальна ін'єкція є способом введення лікарських засобів безпосередньо в артеріальне русло шляхом пункції артерії та подальшого введення препарату за допомогою шприца або інфузійної системи. Цей спосіб забезпечує швидке та висококонцентроване надходження лікарської речовини до певного органа або ділянки тканин, але застосовується відносно рідко. Має суворі медичні показання, потребує спеціальних умов і виконується з підвищеним дотриманням правил безпеки через високий ризик таких ускладнень, як спазм судин, тромбоз та ішемія тканин.

При внутрішньокістковій інфузії здійснюється парентеральне введення лікарських засобів або інфузійних розчинів до системного кровообігу через кістковомозкову порожнину. Метод забезпечує швидке та ефективне надходження препаратів до кровотоку і за певних умов може бути альтернативою внутрішньовенному доступу. Даний тип інфузії застосовують при невідкладних і критичних станах, коли забезпечення венозного доступу є утрудненим або неможливим, особливо в педіатричній практиці та воєнно-польовій медицині. Даний метод також потребує суворого дотримання правил асептики та техніки виконання.

Постін'єкційні ускладнення відносять до небажаних патологічних станів або реакцій, які виникають у пацієнта після введення лікарських засобів ін'єкційним шляхом. Вони можуть розвиватися як безпосередньо після маніпуляції, так і через певний проміжок часу, мати місцевий або загальний характер. Постін'єкційні ускладнення становлять серйозну медико-соціальну проблему, оскільки можуть призводити до подовження термінів лікування, інвалідизації пацієнтів і навіть до загрози життю. У зв'язку з цим особливо важливою є роль медичної сестри у дотриманні стандартів ін'єкційної техніки, своєчасному виявленні ускладнень та їх профілактиці.

При порушенні санітарно-епідеміологічних вимог під час виконання медичних маніпуляцій будь-яка інвазивна процедура може призвести до розвитку ускладнень. Статистичні показники виникнення постін'єкційних

ускладнень істотно відрізняються залежно від виду процедури. За окремими даними, постін'єкційні запальні ускладнення можуть становити від 8,4 % до 40 % серед певних груп пацієнтів, однак ці показники охоплюють широкий спектр реакцій різного ступеня тяжкості й значною мірою залежать від умов дослідження. Водночас у більшості клінічних ситуацій ускладнення після ін'єкцій трапляються нечасто і становлять менше 5 %, а в багатьох випадках – менше 1 %. Переважна більшість таких ускладнень має легкий, мінущий характер і не потребує серйозного лікування, наприклад місцеве подразнення або невелика гематома. У той же час тяжкі ускладнення, такі як інфекція, некроз тканин або тромбоз, трапляються вкрай рідко – зазвичай у 0,01 % випадків або рідше при стандартних медичних ін'єкціях. Аналізуючи звіти ВООЗ та ДЕЦ МОЗ України, слід наголосити, що вони, як правило, не надають узагальнених даних щодо всіх постін'єкційних ускладнень, оскільки їх частота значною мірою залежить від типу процедури (внутрішньом'язова, внутрішньовенна ін'єкція, використання периферичного венозного катетера), популяції пацієнтів та особливостей системи реєстрації. Найбільший обсяг інформації представлено щодо ускладнень, які виникають при внутрішньовенному введенні лікарських засобів та використанні периферичного внутрішньовенного катетера (IV/PIV-ускладнення). Саме ці ускладнення найчастіше аналізуються в науковій літературі та систематично досліджуються. До постін'єкційних ускладнень належать пірогенні реакції, емболія легеневих судин, запаморочення, колапс, порушення серцевого ритму, інфільтрат, гематома, сепсис, некроз тканин, алергічні реакції та пошкодження нервових стовбурів. Розглядаючи найбільш поширені їх варіанти, доцільно зупинитися на місцевих постін'єкційних ускладненнях. Як свідчать наукові дані, їхня частота суттєво варіює: флебіти, як правило, виявляються у 39,3 % випадків у публікаціях, де оцінювалася кумулятивна частота у стаціонарі; інфільтрати становлять близько 30 %; гематоми – приблизно 20 % і є типовим локальним ускладненням внутрішньовенного доступу; локальна інфекція або абсцес спостерігаються у 10,7 % випадків. Водночас постін'єкційні та післявакцинальні абсцеси в окремих дослідженнях оцінюються не у відсотках, а в розрахунку на 100 000 ін'єкцій.

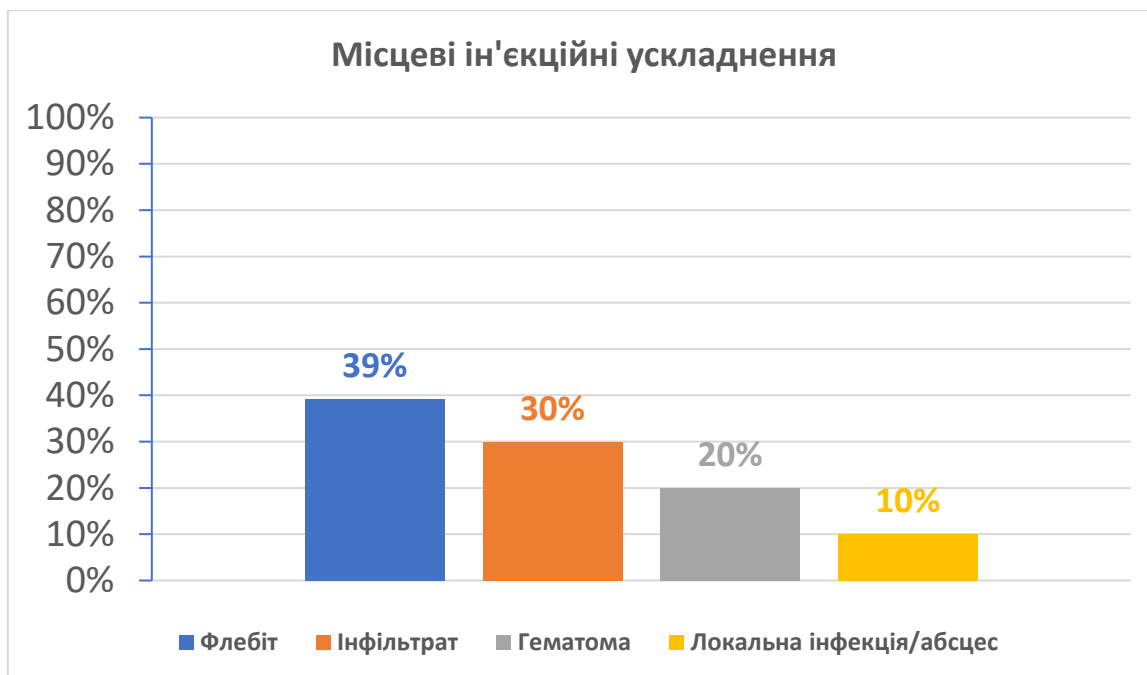


Рис. 1.1 Частота виникнення постін'єкційних ускладнень за даними ВООЗ та ДЕЦ МОЗ України (%)

Примітка: наведені значення є узагальненими; реальні показники можуть варіювати залежно від умов стаціонару, тривалості катетеризації, техніки виконання маніпуляції та рівня інфекційного контролю.

За даними ринкового аналізу в Україні, середній обсяг медичних ін'єкцій усіх видів у лікувально-профілактичних закладах на одного мешканця, включаючи дітей, становить близько 9 ін'єкцій на рік. Цей показник охоплює лікувальні та діагностичні ін'єкції, а також вакцинацію, має оціночний характер і ґрунтується на аналізі ринку медичних виробів, зокрема шприців, в Україні. Разом із тим у відкритих джерелах відсутні офіційні загальнодержавні статистичні дані МОЗ України або Українського центру контролю та профілактики хвороб щодо середньої кількості ін'єкцій, які отримує один госпіталізований пацієнт в Україні протягом року. Висока кратність парентеральних втручань, призначених пацієнтам у закладах охорони здоров'я, підвищує ризик розвитку постін'єкційних ускладнень. При цьому постін'єкційні ускладнення, асоційовані з внутрішньом'язовими маніпуляціями, виникають у 6 разів частіше, ніж після внутрішньовенних втручань ($p < 0,05$). Одними з найбільш поширених ускладнень є постін'єкційні нагноєння сідничної ділянки, їх частка становить 96 %, тоді як на інші ускладнення припадає 4 %. За локалізацією та глибиною ураження їх поділяють на підшкірні нагноєння сідничної ділянки, які становлять 84,9 %, підшкірно-м'язові – 9,6 % та внутрішньом'язові – 5,5 %.

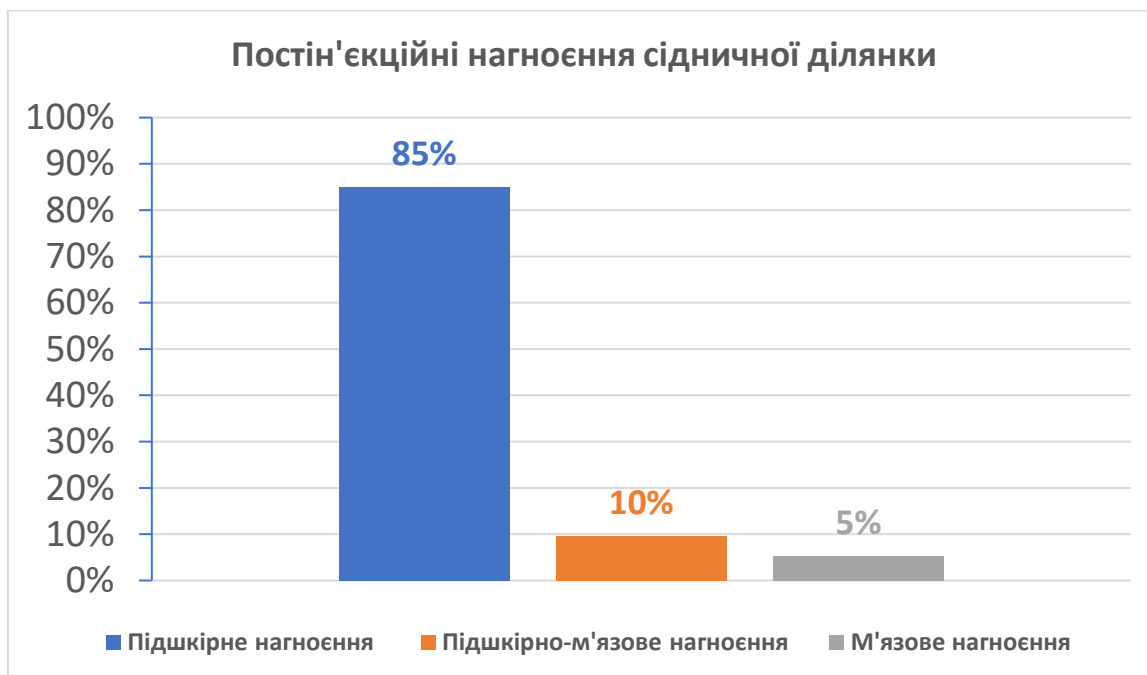


Рис. 1.2 Структура постін'єкційних нагноєнь сідничної ділянки (%)

За етіологією постін'єкційні ускладнення поділяють на інфекційно-запальні, ускладнення, пов'язані з порушенням техніки виконання ін'єкцій, пірогенні та алергічні реакції. Інфекційно-запальні ускладнення можуть виникати різними шляхами, які умовно поділяють на первинний (екзогенний) та вторинний (ендогенний).

Екзогенне інфікування розвивається внаслідок проникнення мікроорганізмів із поверхні шкіри під час проколу, при використанні нестерильного інструментарію (шприців, голок), введенні контамінованих лікарських засобів, застосуванні нестерильного перев'язувального матеріалу або внаслідок порушення правил гігієни рук медичним персоналом. Ендогенний шлях інфікування пов'язаний із активацією власної мікрофлори пацієнта на фоні зниження імунітету або наявності супутніх захворювань.

До інфекційно-запальних ускладнень належать інфільтрат, абсцес та сепсис. Інфільтрат характеризується ущільненням тканин у місці ін'єкції, болем та гіперемією шкіри. Основними причинами його розвитку є порушення техніки ін'єкції, використання тупих або коротких голів, введення холодних або масляних розчинів, а також багаторазове введення препаратів у ті самі анатомічні ділянки. Абсцес являє собою гнійне запалення м'яких тканин із формуванням порожнини, заповненої гноем, виникає внаслідок тих самих чинників, що й інфільтрат, але при додатковому інфікуванні тканин та порушенні правил асептики. Сепсис є генералізованою формою інфекційного

процесу і належить до найтяжчих ускладнень, розвиток якого також пов'язаний із грубими порушеннями асептики. У таких випадках вирішальне значення має своєчасне призначення інтенсивної терапії, включаючи детоксикаційні заходи та антибактеріальне лікування.

Особливе місце серед постін'єкційних ускладнень займають віддалені інфекційні наслідки, зокрема вірусні гепатити В, С, D та ВІЛ-інфекція. Дані захворювання передаються парентеральним шляхом через контакт із інфікованою кров'ю або біологічними рідинами. Основними причинами їх передачі є використання нестерильних ін'єкційних інструментів, повторне застосування шприців і голки, проведення медичних або косметологічних процедур із порушенням правил асептики, а також переливання крові без належного скринінгу. Вхідними воротами інфекції є ушкоджені шкірні покриви або слизові оболонки, що виникає під час ін'єкційних маніпуляцій при порушенні техніки виконання.

За даними ВООЗ, суттєвим фактором ризику передачі вірусних інфекцій (HBV, HCV, HIV) є повторне використання шприців і недотримання асептичної техніки. Епідеміологічні дослідження свідчать, що порушення техніки ін'єкцій сприяє поширенню цих інфекцій як серед пацієнтів, так і серед медичних працівників. Глобальні оцінки включають мільйони нових випадків вірусних гепатитів та десятки тисяч випадків інфікування ВІЛ, пов'язаних із порушенням стерильності при виконанні медичних маніпуляцій. Такі ускладнення можуть проявлятися через тривалий час – від тижнів до років після інфікування.

Порушення техніки виконання ін'єкцій є важливим чинником розвитку постін'єкційних ускладнень. До них належать ситуації, пов'язані з механічним ушкодженням тканин, зокрема перелом голки, що може виникати при надмірно глибокому введенні до канюлі, раптовому скороченні м'язів у непередбаченого пацієнта або використанні зношених інструментів. Наслідками технічних помилок є ущільнення тканин, біль та гіперемія у місці ін'єкції. Серйозним ускладненням є ушкодження нервових стовбурів, що виникає внаслідок неправильного вибору місця ін'єкції або порушення техніки її виконання. Клінічно це проявляється різким болем, порушенням функції, розвитком невритів, парезів або паралічів, які потребують тривалого лікування та не завжди мають сприятливий прогноз. При багаторазових ін'єкціях інсуліну в одні й ті самі ділянки можливий розвиток ліподистрофій із витонченням підшкірно-жирової клітковини. Досить поширеним ускладненням є гематоми, які виникають унаслідок проколу судини або її пошкодження під час підшкірних чи

внутрішньом'язових ін'єкцій і проявляються болем та підшкірними крововиливами. Помилкове введення лікарського препарату належить до ускладнень, яких можна уникнути. Такі помилки можуть виникати на будь-якому етапі лікування і зумовлені людськими, системними або комунікаційними факторами. До людських факторів належать неуважність, втома, неправильне прочитання назви препарату або некоректне сприйняття усної інформації. Системні фактори включають недосконале маркування препаратів (look-alike/sound-alike), відсутність належного контролю та електронних систем призначення. Комунікаційні фактори пов'язані з помилками передачі інформації між медичними працівниками або недостатнім інформуванням пацієнта. Наслідки помилкового введення лікарських засобів можуть бути клінічними, соціальними та економічними. Клінічні проявляються погіршенням стану пацієнта, розвитком токсичних або небажаних реакцій, ускладненням перебігу захворювання, а у тяжких випадках – летальними наслідками. Соціально-економічні наслідки включають подовження термінів госпіталізації, зростання витрат на лікування, психологічний стрес та зниження довіри пацієнтів до системи охорони здоров'я.

Тромбофлебіти та тромбоемболічні ускладнення характеризуються запаленням венозної стінки з утворенням тромбу. Вони можуть бути спричинені частими пункціями однієї і тієї ж вени, швидким введенням лікарських засобів або використанням тупих голок. У клінічній картині часто відзначається субфебрильна температура. При помилковому внутрішньовенному введенні масляних розчинів, призначених для внутрішньом'язового введення, може розвинути масляна емболія, що проявляється болем у ділянці серця, задишкою, кашлем і ціанозом. Повітряна емболія виникає при потраплянні повітря в кровоносне русло внаслідок неналежного видалення повітря зі шприца або інфузійної системи.

Некроз тканин є наслідком помилкового введення подразнювальних речовин у м'яз або підшкірно-жирову клітковину, зокрема концентрованих розчинів кальцію, натрію або калію хлориду. Для запобігання таким ускладненням зазначені препарати повинні вводитися виключно внутрішньовенно.

Пірогенні реакції проявляються підвищенням температури тіла та ознобом і найчастіше пов'язані з використанням препаратів із порушеним терміном придатності, введенням холодних або несумісних розчинів.

Алергічні реакції належать до медикаментозних імунологічних реакцій і виникають у відповідь на взаємодію лікарського засобу з імунною системою організму. Вони можуть реалізовуватися за різними механізмами: IgE-опосередкованими (тип I), цитотоксичними (тип II), імунокомплексними (тип III) та клітинно-опосередкованими (тип IV). Клінічні прояви варіюють від легких шкірних реакцій до тяжких системних станів, таких як анафілаксія. Негайні реакції розвиваються протягом хвилин або годин і включають кропив'янку, набряк Квінке, бронхоспазм, артеріальну гіпотензію та анафілактичний шок. Відстрочені реакції можуть проявлятися через кілька днів або тижнів у вигляді макулопапульозного висипу, синдрому Стівенса-Джонсона, токсичного епідермального некролізу або DRESS-синдрому. Найчастіше алергічні реакції виникають при застосуванні антибіотиків, НПЗП, анестетиків, біологічних препаратів та цитостатиків. При парентеральному введенні ризик тяжких реакцій є значно вищим, ніж при пероральному застосуванні.

З урахуванням викладеного, ключовими принципами профілактики постін'єкційних ускладнень є суворе дотримання техніки виконання ін'єкцій, контроль сумісності лікарських засобів, а також неухильне дотримання правил асептики та інфекційного контролю.

1.3 Роль медичної сестри в інфекційному контролі в сучасній медичній практиці

У сучасних умовах розвитку системи охорони здоров'я спостерігається інтенсивне вдосконалення медичних технологій, а також суттєве розширення можливостей лікування тяжких і критичних станів. Це, у свою чергу, зумовлює значне підвищення вимог до забезпечення безпеки пацієнтів у закладах охорони здоров'я. Серед ключових загроз, що впливають як на пацієнтів, так і на медичних працівників та функціонування системи охорони здоров'я в цілому, провідне місце займають внутрішньолікарняні (нозокоміальні) інфекції [40]. Їх виникнення та поширення негативно впливають на перебіг основного захворювання, знижують ефективність лікувальних заходів, сприяють подовженню тривалості госпіталізації та призводять до істотного зростання витрат на медичну допомогу.

Функціонування ефективної системи інфекційного контролю передбачає впровадження цілісного комплексу профілактичних і протиепідемічних заходів, серед яких базове значення мають принципи асептики та антисептики [41]. Вказані підходи виконують роль ключового бар'єра, що перешкоджає передачі інфекційного агента від джерела до сприйнятливого організму. Разом із тим

результативність їх застосування значною мірою визначається рівнем професійної підготовки, дисциплінованістю та щоденною відповідальністю медичних працівників, насамперед медичних сестер, які безпосередньо реалізують ці заходи в клінічній практиці.

За інформацією ВООЗ, інфекції, що виникають у закладах охорони здоров'я, разом із проблемою антибіотикорезистентності належать до найбільш актуальних загроз для сучасної медицини. Зокрема, встановлено, що орієнтовно кожен десятий пацієнт, який проходить стаціонарне лікування, наражається на ризик інфікування внаслідок проведення медичних втручань. Серед найчастіших форм таких інфекцій виділяють ураження сечовивідних шляхів, післяопераційні інфекційні ускладнення, пневмонії, а також септичні стани, у тому числі пов'язані з використанням інвазивних пристроїв, таких як катетери та дренажні системи.

Додатковим ускладнювальним чинником є стрімке поширення мультирезистентних штамів мікроорганізмів, що істотно знижує результативність антибактеріальної терапії та зумовлює необхідність застосування дороговартісних лікарських засобів, які нерідко мають підвищену токсичність. Водночас наслідки внутрішньолікарняних інфекцій не обмежуються лише клінічними проявами, а мають значний соціально-економічний резонанс. Зокрема, це проявляється у збільшенні тривалості перебування пацієнтів у стаціонарі, зростанні витрат на лікування, необхідності повторного проведення хірургічних втручань або інших медичних процедур, тривалому зниженні працездатності, розвитку інвалідності та підвищенні показників смертності [42]. В умовах дефіциту ресурсів системи охорони здоров'я такі наслідки набувають особливої ваги, що обумовлює необхідність посилення профілактичної складової та подальшого вдосконалення системи інфекційного контролю.

Поняття «інфекційний контроль» (ІК) є усталеним у медичній практиці та означає сукупність організаційних, профілактичних і протиепідемічних заходів, спрямованих на запобігання виникненню, передачі й поширенню внутрішньолікарняних інфекцій у закладах охорони здоров'я, а також на створення безпечних умов перебування як для пацієнтів, так і для медичних працівників. В українській системі охорони здоров'я інфекційний контроль передбачає виконання гігієнічних вимог і протоколів, забезпечення стерильності медичних інструментів та обладнання, безпечне поводження з біологічними рідинами, здійснення санітарного контролю за станом приміщень і поверхонь, а також своєчасне виявлення та діагностику можливих інфекційних ускладнень.

Разом із тим, попри наявність визначених підходів, у цій галузі все ще існують певні труднощі та невирішені проблеми.

Система інфекційного контролю в Україні ґрунтується на положеннях нормативно-правових актів Міністерства охорони здоров'я України, національних стандартах і міжнародних рекомендаціях, передусім документах Всесвітньої організації охорони здоров'я. У країнах Європейського Союзу координація цієї діяльності здійснюється Європейським центром профілактики та контролю захворювань, тоді як у США відповідні функції покладені на Центри з контролю і профілактики захворювань. Така організація дозволяє формувати універсальні підходи до забезпечення безпеки та розробляти ефективні стратегії, орієнтовані на основні механізми передачі інфекцій. Забезпечення належного рівня інфекційного контролю є складним багатокомпонентним завданням, а порівняльний аналіз міжнародного досвіду має важливе значення для впровадження сучасних практик у вітчизняну систему охорони здоров'я.

У країнах із високим рівнем розвитку системи охорони здоров'я діють чітко структуровані, науково обґрунтовані та регулярно оновлювані протоколи інфекційного контролю. В Україні також відбувається активний процес імплементації міжнародних стандартів, зокрема рекомендацій ВООЗ, які набули обов'язкового характеру для закладів охорони здоров'я та враховуються при фінансуванні. Разом із тим історично законодавча база у сфері застосування біоцидів і дезінфекційних засобів відрізнялася від європейських підходів, що ускладнювало гармонізацію стандартів [43, 44].

Згідно з даними Державної установи «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», поняття «біоцид» упродовж тривалого періоду не було закріплене в українському законодавстві, а система нормативного регулювання у цій сфері мала фрагментарний характер. Починаючи з 2017–2018 років, за участю експертів ВООЗ в Україні було ініційовано послідовне оновлення нормативно-правової бази щодо біоцидів. У ході цієї роботи встановлено, що існуючі на той момент підходи були застарілими, методики оцінювання не відповідали сучасним вимогам, а термінологічний апарат суттєво відрізнявся від європейських стандартів [45]. Подальше наближення національного законодавства до норм Європейського Союзу здійснювалося в межах державних реформ у сфері громадського здоров'я. Вагомим етапом стало введення в дію з 1 жовтня 2023 року Закону України «Про систему громадського здоров'я» (№ 2573-IX). Треба зауважити, що процес впровадження оновлених

нормативних документів є тривалим і потребує значних часових, організаційних та фінансових ресурсів.

Країни з високим економічним рівнем значні фінансові ресурси спрямовують на зміцнення системи інфекційного контролю. Це реалізується через впровадження сучасних стерилізаційних технологій, модернізацію вентиляційних систем, застосування інтелектуальних рішень для контролю чистоти, а також безперебійне забезпечення медичних закладів засобами індивідуального захисту й ефективними дезінфекційними препаратами. У таких умовах гарантування доступу медичного персоналу до необхідних ресурсів розглядається як один із ключових пріоритетів функціонування системи охорони здоров'я. Водночас в нашій країні сфера охорони здоров'я постійно зіштовхується з суттєвими інфраструктурними та матеріально-технічними обмеженнями. Значні труднощі створюють пошкодження та руйнування медичних установ, перебої у логістичних постачаннях, нестача обладнання й витратних матеріалів, а також міграція кваліфікованих фахівців. У сукупності ці чинники істотно ускладнюють забезпечення належного рівня інфекційного контролю [46].

У світовій практиці невід'ємною складовою системи інфекційного контролю є безперервне навчання та професійне вдосконалення медичних працівників. У більшості розвинених країн регулярне проходження тренінгів, участь у вебінарах, програмах підвищення кваліфікації та сертифікаційних курсах уже тривалий час становлять обов'язковий елемент професійної діяльності медичного персоналу. В Україні також активно впроваджуються освітні ініціативи за участю ВООЗ та МОЗ України, які спрямовані на інтеграцію сучасних стандартів інфекційного контролю у практичну діяльність закладів охорони здоров'я [46]. Зокрема, реалізація навчальних програм і введення посад координаторів із гігієни рук сприяли підвищенню рівня дотримання відповідних вимог у медичних установах [48]. З огляду на сучасні виклики, одним із пріоритетних завдань МОЗ України та адміністрацій медичних закладів є забезпечення доступності якісного навчання для всіх категорій медичних працівників у сфері інфекційного контролю.

При розвиненій системі охорони здоров'я держави, епідеміологічний нагляд за внутрішньолікарняними інфекціями передбачає регулярний збір інформації, її обробку та аналіз із використанням сучасних цифрових технологій, своєчасне виявлення спалахів інфекцій і швидке реагування на них. В Україні, попри наявність системи реєстрації таких інфекцій, залишається актуальною проблема їх неповного обліку, що ускладнює достовірну оцінку фактичного

рівня поширення таких випадків [49]. За результатами аналізу наукових і статистичних джерел можна припустити, що реальна кількість випадків внутрішньолікарняних інфекцій значно перевищує офіційно зареєстровані показники. Це може бути зумовлено недосконалістю підходів до збору інформації, обмеженим фінансуванням епідеміологічної служби, а також відсутністю єдиної інтегрованої системи моніторингу. Слід відзначити, що співпраця з ВООЗ відіграє важливу роль у вдосконаленні національної системи епідеміологічного нагляду та сприяє впровадженню більш ефективних механізмів спостереження.

Ще однією глобальною проблемою є антибіотикорезистентність. Безконтрольне застосування антибіотиків сприяє формуванню стійкості мікроорганізмів, і, за даними ВООЗ, вже у 2019 році майже п'ять мільйонів смертей у світі були пов'язані з бактеріальною резистентністю. За прогнозами, до 2050 року цей показник може суттєво зрости. Для України ця проблема також є надзвичайно актуальною, зокрема через недостатній контроль використання антибіотиків [50]. МОЗ України неодноразово наголошує, що антибіотикорезистентність значно погіршує результати лікування бактеріальних інфекцій, ускладнює перебіг пневмонії, туберкульозу, інфекцій, що передаються статевим шляхом, а також підвищує ризик ускладнень і летальності при оперативних втручаннях, трансплантації органів та проведенні хіміотерапії. Цінним орієнтиром для України є національні стратегії інших держав, які включають програми раціонального використання антибіотиків (antimicrobial stewardship), посилений моніторинг резистентності та стимулювання розробки нових протимікробних засобів. В українських умовах потреба у таких програмах є особливо гострою, зокрема у зв'язку з ризиком поширення мультирезистентних штамів серед пацієнтів із бойовими травмами [51].

Результативність інфекційного контролю значною мірою визначається комплексністю підходу, постійним професійним удосконаленням медичного персоналу, впровадженням сучасних технологій стерилізації та дезінфекції, а також належною організацією епідеміологічного нагляду в межах конкретного закладу охорони здоров'я. Базовим елементом залишаються універсальні заходи безпеки, які застосовуються незалежно від того, чи відомий інфекційний статус пацієнта. Саме тому використання засобів індивідуального захисту, дотримання правил роботи з гострими інструментами, правильна утилізація медичних відходів, систематична дезінфекція поверхонь і запобігання контакту з кров'ю та іншими біологічними рідинами чітко регламентуються відповідними нормативними документами [52–54]. Окрім стандартних заходів,

застосовуються додаткові профілактичні стратегії, які визначаються механізмом передачі інфекційного агента – контактним, крапельним або повітряно-крапельним. Відповідно до національних і міжнародних рекомендацій, при інфекціях контактного шляху передачі, зокрема спричинених MRSA чи *Clostridium difficile*, ключовими заходами є ізоляція пацієнта, використання індивідуального медичного обладнання та посилення дезінфекційного режиму [55, 56]. У випадках крапельного поширення, характерного для респіраторних вірусів і окремих бактеріальних інфекцій, застосовують медичні маски, забезпечують ефективну вентиляцію приміщень і обмежують контакти [57, 58]. Для запобігання повітряно-крапельній передачі, наприклад при туберкульозі або кору, використовують респіратори типу FFP2 або N95, а пацієнтів розміщують у спеціалізованих боксах із негативним тиском повітря [59, 60].

Особливе значення в системі інфекційного контролю має гігієна рук, яка ще з часів впровадження Ігнацем Земмельвейсом у 1847 році стала одним із її базових елементів. Саме завдяки запровадженню обробки рук розчином хлорного вапна вдалося істотно зменшити частоту післяпологового сепсису. У сучасній медичній практиці гігієна рук розглядається як «золотий стандарт» профілактики інфекцій [61]. Обробка рук медичного персоналу повинна здійснюватися у строго визначені моменти: до і після контакту з пацієнтом, перед виконанням асептичних маніпуляцій, після взаємодії з біологічними рідинами, а також після контакту з предметами, що оточують пацієнта [62, 63]. Надзвичайно важливо, щоб медичні працівники не лише мали доступ до необхідних засобів, але й неухильно дотримувалися правильної техніки гігієни рук.

Експерти у сфері дезінфекції розглядають належну обробку медичних інструментів і обладнання як один із базових компонентів інфекційного контролю [64, 65]. Відповідно до рівня потенційного ризику інфікування всі медичні вироби класифікують на критичні, напівкритичні та некритичні. Критичні інструменти підлягають обов'язковій стерилізації, напівкритичні потребують дезінфекції високого рівня, тоді як некритичні обмежуються стандартним очищенням і дезінфекцією [66]. У цьому контексті особливо важливим є неухильне дотримання встановлених протоколів стерилізації, регулярна перевірка технічного стану обладнання, зокрема автоклавів, а також забезпечення належних умов зберігання стерильних матеріалів до їх використання [67, 68].

Не менш значущим елементом інфекційного контролю виступає створення безпечного середовища у закладі охорони здоров'я. Це передбачає не тільки

підтримання чистоти приміщень і поверхонь, але й контроль параметрів мікроклімату [69]. Медичний персонал повинен здійснювати систематичне прибирання із застосуванням ефективних дезінфекційних засобів, дотримуючись визначеної послідовності – від умовно чистих зон до потенційно забруднених. Підвищеної уваги потребують такі структурні підрозділи, як відділення інтенсивної терапії, операційні блоки, ізолятори та перев'язувальні кабінети. Крім того, на виживання та поширення патогенних мікроорганізмів суттєво впливають показники вентиляції, рівень вологості повітря та температурний режим [70].

Епідеміологічний нагляд включає систематичне виявлення та аналіз випадків внутрішньолікарняної інфекції, оцінку динаміки поширення збудників, визначення факторів ризику та оперативне реагування на спалахи [71]. Збір та інтерпретація цих даних дозволяють фахівцю з інфекційного контролю своєчасно коригувати профілактичні заходи, адаптувати локальні протоколи та проводити навчальну роботу серед персоналу. У межах медичного закладу фахівець з інфекційного контролю координує всі напрями цієї діяльності та забезпечує безперервне дотримання стандартів епідеміологічної безпеки. Треба пам'ятати, лише залучення всієї команди закладу, чіткий менеджмент та постійне вдосконалення підходів забезпечують реальну ефективність інфекційного контролю [72, 73].

Ключову роль у системі інфекційного контролю відіграють асептика та антисептика – взаємодоповнюючі підходи, що створюють ефективний захисний бар'єр між організмом пацієнта та потенційними інфекційними агентами. Вагомий внесок у формування наукових основ цих методів зробили Луї Пастер та Джозеф Лістер. Саме Дж. Лістер, базуючись на мікробіологічних дослідженнях Л. Пастера, у 1867 році обґрунтував необхідність антисептичної обробки рук хірурга, операційного поля, інструментарію та перев'язувальних матеріалів, що сприяло істотному зниженню післяопераційної смертності [74, 75]. На сучасному етапі асептика й антисептика є основою всіх чинних протоколів профілактики внутрішньолікарняних інфекцій і застосовуються на кожному рівні надання медичної допомоги — від амбулаторної практики до інтенсивної терапії [76]. Асептика спрямована на недопущення проникнення мікроорганізмів у стерильні середовища організму, а її центральним елементом є стерилізація, тобто повне знищення всіх форм мікроорганізмів, включаючи спори. З цією метою використовують різні методи: паровий, повітряний, хімічний і плазмовий. Водночас важливе значення має не лише сам процес стерилізації, а й забезпечення стерильності під час виконання медичних

маніпуляцій, використання відповідних інструментів і матеріалів, їх правильне зберігання та суворе дотримання персоналом правил роботи в умовах стерильності. Антисептика, у свою чергу, спрямована на знищення або пригнічення життєдіяльності мікроорганізмів, що вже присутні на шкірі, слизових оболонках, у ранах, порожнинах організму чи на предметах. Її основною метою є зниження ризику розвитку інфекційних ускладнень у ситуаціях фактичного або потенційного мікробного забруднення. Виділяють кілька видів антисептики: механічну, фізичну, хімічну та біологічну [77]. Механічна передбачає видалення некротизованих тканин, сторонніх включень і ранового вмісту; фізична базується на використанні фізичних чинників, таких як ультрафіолетове випромінювання чи ультразвук. Найбільш поширеною у клінічній практиці є хімічна антисептика, яка включає застосування спиртових розчинів, хлоргексидину, повідон-йоду, октенідину та інших засобів. Біологічна антисептика передбачає використання антибіотиків, бактеріофагів і імунобіологічних препаратів. Який з методів антисептики необхідно обрати, визначається локалізацією патологічного процесу, типом збудника, його чутливістю до препаратів, алергологічним анамнезом пацієнта та особливостями клінічної ситуації. При цьому застосування антисептичних засобів має бути обґрунтованим і раціональним, оскільки їх надмірне або безконтрольне використання може призводити до ушкодження тканин, порушення нормального мікробіому та розвитку стійкості мікроорганізмів.

У сучасній системі охорони здоров'я медична сестра відіграє ключову роль у забезпеченні інфекційного контролю. Вона є основною ланкою, яка щоденно впроваджує практичні заходи з дотримання принципів асептики, антисептики та санітарно-гігієнічних норм [78]. Її професійна діяльність прямо впливає на рівень внутрішньолікарняних інфекцій, безпеку пацієнтів, результативність лікування та захист медичного персоналу. Одним із головних обов'язків медичної сестри є суворе дотримання правил гігієни рук як найважливішого способу запобігання передачі інфекцій контактним шляхом. Вона повинна правильно і своєчасно здійснювати обробку рук перед і після взаємодії з пацієнтом, перед проведенням інвазивних процедур, після контакту з біологічними рідинами та забрудненими поверхнями. Згідно з чинними протоколами, гігієна рук здійснюється як із використанням води та мила, так і за допомогою антисептичних засобів. Важливим є також володіння правильною технікою обробки рук, дотримання п'яти ключових моментів гігієни рук, визначених ВООЗ, а також забезпечення наявності необхідних засобів для цього [79]. Не менш значущою складовою щоденної роботи є коректне використання засобів індивідуального захисту – рукавичок, масок, респіраторів, захисного одягу та окулярів. Медична сестра

повинна чітко розуміти, у яких клінічних ситуаціях слід застосовувати певний засіб захисту, а також володіти навичками їх безпечного надягання і зняття, щоб уникнути самозараження. Наукові дослідження свідчать, що використання медичних рукавичок не замінює антисептичної обробки рук, а їх обробка при переході від одного пацієнта до іншого не гарантує повного захисту від перехресного інфікування. Саме тому пріоритет віддається застосуванню спиртовмісних антисептиків, які значно ефективніше знижують рівень мікробного забруднення [80].

До кола професійних обов'язків медичної сестри входить також підготовка пацієнта до різноманітних медичних втручань, контроль санітарного стану докільця, створення належних умов для безпечного виконання процедур, перевірка стерильності інструментарію та витратних матеріалів, а також контроль строків їх придатності, умов зберігання й транспортування. У випадках виявлення будь-яких порушень медична сестра повинна оперативно реагувати, усувати потенційні ризики та не допускати використання матеріалів, що не відповідають встановленим вимогам. Під час виконання ін'єкцій, пункцій, перев'язок, встановлення катетерів та інших інвазивних маніпуляцій її діяльність має неухильно відповідати принципам асептики. Робота з пацієнтами інфекційного профілю потребує суворого дотримання протиепідемічного режиму, контролю за виконанням ізоляційних заходів і запобігання поширенню інфекційних агентів. Медична сестра відповідає за використання окремих предметів догляду, індивідуального посуду та білизни, організацію обмеження контактів, а також контроль дотримання встановленого режиму як медичним персоналом, так і пацієнтами та відвідувачами. Важливим напрямом її роботи є також організація й контроль проведення дезінфекційних заходів у приміщеннях і на поверхнях, правильне приготування дезінфекційних розчинів, перевірка їх концентрації, термінів придатності та умов зберігання, а також дотримання регламентованих режимів обробки відповідно до діючих інструкцій [81].

Окреме значення має просвітницька діяльність медичної сестри, яка полягає в інформуванні пацієнтів і їхніх родичів щодо правил особистої гігієни, важливості миття рук, правильного використання медичних виробів, а також необхідності дотримання встановлених обмежень і рекомендацій під час перебування у стаціонарі. Така діяльність сприяє формуванню відповідального ставлення до власного здоров'я та зменшує ризики поширення інфекцій як у межах закладу охорони здоров'я, так і після виписки пацієнта. Крім безпосереднього догляду за пацієнтами, медична сестра залучається до системи епідеміологічного нагляду, у межах якого вона проводить первинний збір

інформації про стан хворих, реєструє появу насторожуючих клінічних ознак, інформує відповідні служби про можливі випадки внутрішньолікарняного інфікування, сприяє ідентифікації джерел інфекції, а також бере участь в оцінюванні результативності профілактичних заходів.

Важливим компонентом її професійної діяльності є наставництво та контроль роботи молодшого медичного персоналу. Це передбачає проведення інструктажів, навчання правильному застосуванню дезінфекційних засобів, дотриманню технології прибирання, правил сортування медичних відходів і виконанню вимог санітарно-епідемічного режиму, що в цілому формує високий рівень культури безпеки в медичному колективі. Також медична сестра має можливість впливати на ефективність системи профілактики інфекцій, пропонуючи практично обґрунтовані рішення, беручи участь у розробці внутрішніх нормативних документів, клінічних протоколів і стандартів інфекційного контролю. Її залучення до управлінських процесів у сфері безпеки пацієнтів сприяє підвищенню якості управлінських рішень і зміцнює командну взаємодію в закладі охорони здоров'я [82].

Висновки до Розділу 1

Таким чином, теоретичний аналіз показав, що медикаментозні ускладнення залишаються актуальною проблемою сучасної системи охорони здоров'я та потребують своєчасної профілактики, моніторингу й удосконалення фармаконагляду. Встановлено, що важливими напрямками профілактики є medication reconciliation, deprescribing, контроль поліпрагмазії та використання цифрових технологій підтримки клінічних рішень і безпечного введення препаратів. Провідну роль у забезпеченні безпеки фармакотерапії та профілактиці постін'єкційних ускладнень відіграє медична сестра, яка здійснює контроль за виконанням призначень, моніторинг стану пацієнтів і освітню роботу. Ефективність сучасних технологій безпеки медикаментозного лікування залежить від рівня технічного забезпечення закладів охорони здоров'я, підготовки персоналу та дотримання принципів інфекційного контролю. Отже, отримані результати підтверджують необхідність подальшого вдосконалення професійної підготовки медичних сестер і активне залучення у сферу контролю безпеки пацієнтів.

РОЗДІЛ 2

ВИВЧЕННЯ ОБІЗНАНОСТІ МЕДИЧНИХ СЕСТЕР ЩОДО ПРАВИЛ ВИКОНАННЯ ІН'ЄКЦІЙНИХ ПРОЦЕДУР ТА ПРОФІЛАКТИКИ ПОСТІН'ЄКЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ

2.1. Розробка анкет-опитувальників для медичних сестер та для пацієнтів

В процесі виконання магістерської роботи, було розроблено три анкет-опитувальника для вивчення обізнаності медичних сестер та пацієнтів щодо правил виконання ін'єкційних процедур та дотримання вимог з профілактики виникнення постін'єкційних ускладнень: дві анкет-опитувальника для медичних сестер та одна для пацієнтів. В опитування включено 28 медичних сестер та 57 пацієнтів багатопрофільних лікарень м. Харкова. За допомогою першої анкет-опитувальника «Оцінка дотримання правил виконання ін'єкцій та профілактики постін'єкційних ускладнень» було проведено опитування 28 медичних сестер з метою оцінки дотримання стандартів виконання ін'єкцій, рівня професійної обізнаності та виявлення чинників, що впливають на виникнення постін'єкційних ускладнень.

2.2 Оцінка результатів анкетування

Професійний досвід є впливовим фактором на якість та безпечність виконання ін'єкцій. Під час опитування медичних сестер був отриманий наступний розподіл за стажом роботи: до 5 років стажу мала 1 (3,57%) медична сестра, 5-10 років знаходились у професії 8 (28,57%) медичних сестер, 10-20 років професійного стажу мали 12 (42,86%) з обстежених і понад 20 років в медицині працювали 7 (25,0%) медичних сестер. Тобто більша частина вибірки мала стаж роботи понад 10 років (67,86%), що свідчить про достатній професійний досвід медичних сестер, які взяли участь в анкетуванні.

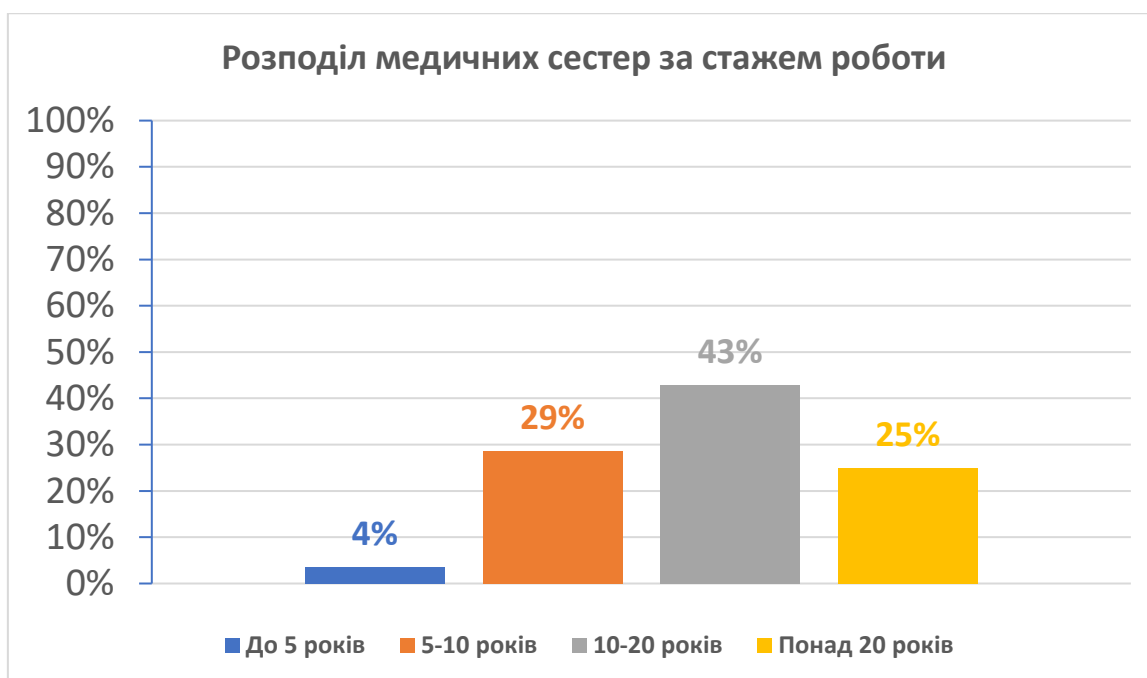


Рис. 2.1 Розподіл медичних сестер за стажем роботи (%)

Необхідно взяти до уваги, що регулярне підвищення кваліфікації медичними сестрами знижує ризик професійних помилок і сприяє дотриманню базових стандартів безпеки. Під час опитування встановлено, що всі 28 медичних сестер (100%) протягом останніх 3 років проходили інструктажі з безпечного виконання ін'єкцій, в повсякденній роботі використовують стерильні одноразові шприци та проводять антисептичну обробку шкіри пацієнта. Такі дані можуть свідчити про належне ресурсне забезпечення та організацію інфекційного контролю у закладах охорони здоров'я, де працюють ці респонденти.

В той же час необхідно враховувати, що умови проведення ін'єкційних процедур напряду впливають на дотримання правил асептики. Опитані медичні сестри підтвердили, що виконують ін'єкції в різних умовах. Так, 65,0% респондентів виконують ін'єкції в умовах стаціонару, 48,0% - в амбулаторних умовах, 25,0% роблять ін'єкції на дому у хворих і в 72,0% виконують ін'єкції у декількох з вищезазначених умов. Без сумніву, робота у декількох середовищах може ускладнювати дотримання стандартів асептики і підвищувати ризики ускладнень.

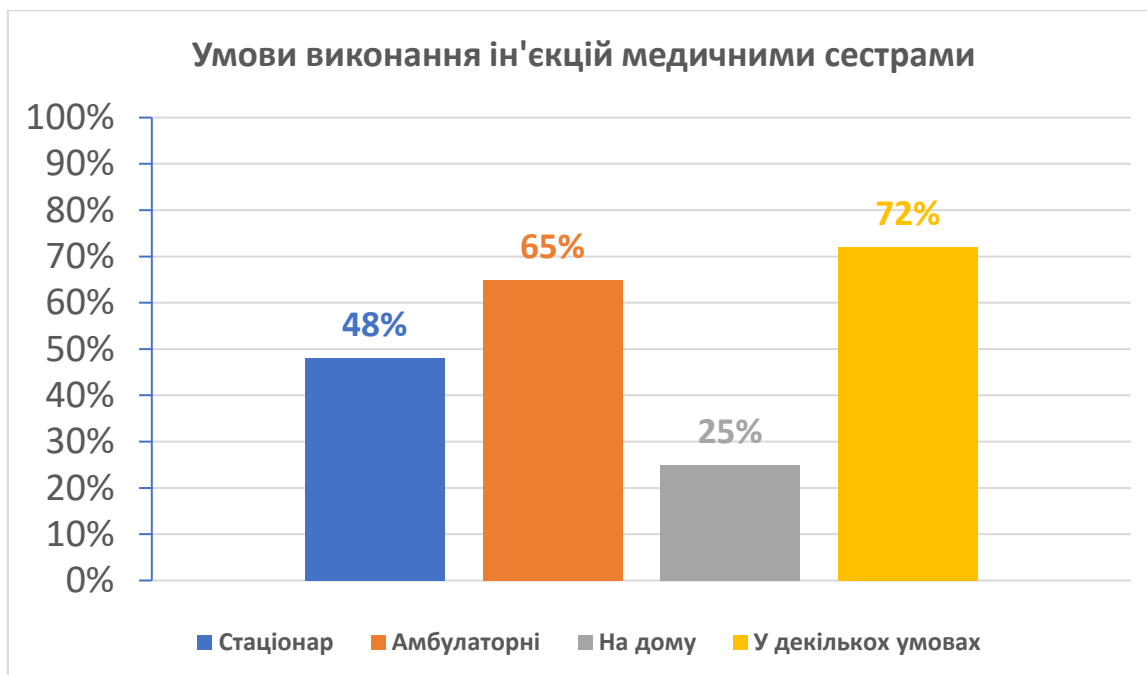


Рис. 2.2 Умови виконання ін'єкцій медичними сестрами

Важливою складовою дотримання техніки внутрішньом'язових ін'єкцій є правильний вибір анатомічної ділянки, що в свою чергу стає ключовим профілактичним фактором розвитку ускладнень. Анкетування дозволило констатувати, що 28 медичних сестер (100,0%) правильно визначають верхньо-зовнішній квадрант сідниці, що відповідає сучасним клінічним рекомендаціям.

Суттєвим вважається положення хворого під час виконання ін'єкцій, бо це впливає на напруження чи розслаблення м'язів і ризик травмування. Ін'єкції в положенні хворого лежачи роблять 9 (32,1%) медичних сестер, в той час як 19 (67,9%) надають перевагу вертикальному положенню пацієнта. Переважне виконання ін'єкцій у положенні стоячи вважається фактором ризику травматичних ускладнень.

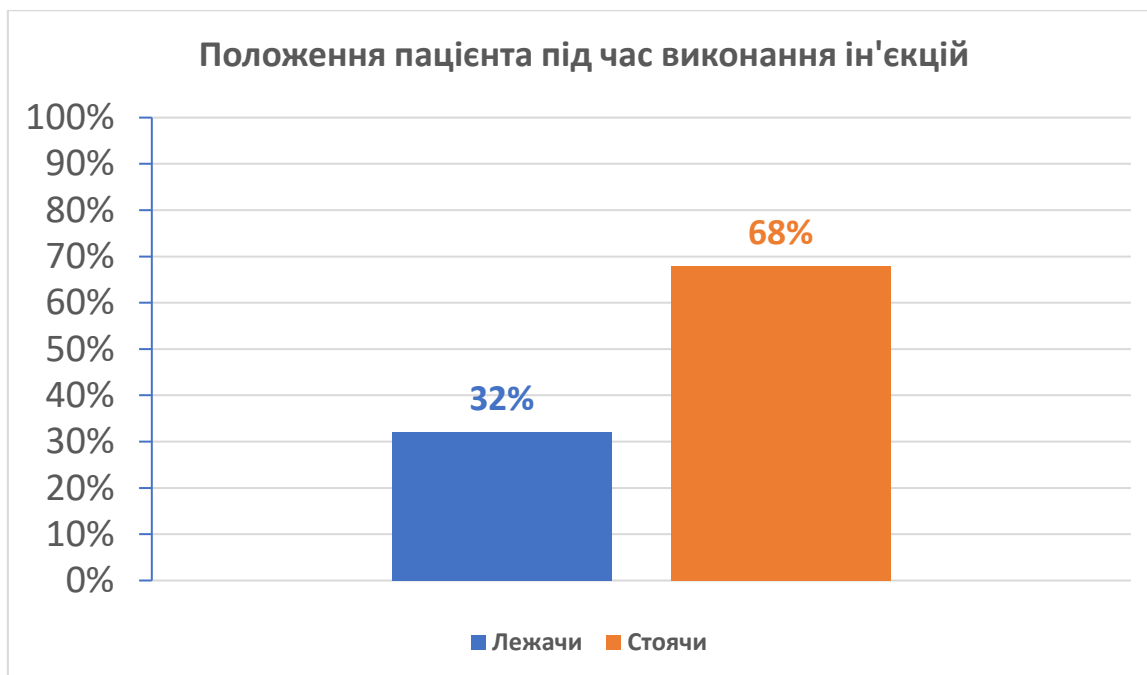


Рис. 2.3 Положення пацієнта під час ін'єкцій (%)

Стандарти МОЗ України та рекомендації ВООЗ вимагають не тільки обов'язкової обробки шкіри пацієнта антисептичним засобом перед виконанням ін'єкцій, а й дотримання терміну його експозиції на шкірі пацієнта до повного висихання. Цих вимог суворо дотримуються 9 (31,14%) медичних сестер, час від часу 16 (57,14) і не дотримуються 3 (10,52%) з опитаних медичних сестер. Враховуючи, що ефективність антисептика залежить від часу його дії, опитування продемонструвало, що у 67,86% випадках антисептика може бути неефективною через недотримання респондентами часу висихання антисептичного розчину.



Рис. 2.4 Дотримання часу висихання антисептика (%)

Ротація місць ін'єкцій є важливим профілактичним заходом постін'єкційних ускладнень. 17 (60,71%) з опитаних медичних сестер роблять це на постійній основі, 2 (7,14%) повідомили, що не дотримуються ротацій взагалі і 9 (32,14%) медичних сестер змінюють місця ін'єкцій епізодично. Нерегулярна ротація місць ін'єкцій або відмова від неї (загалом 39,8% опитаних) є чинником підвищення ризику інфільтративних ускладнень.

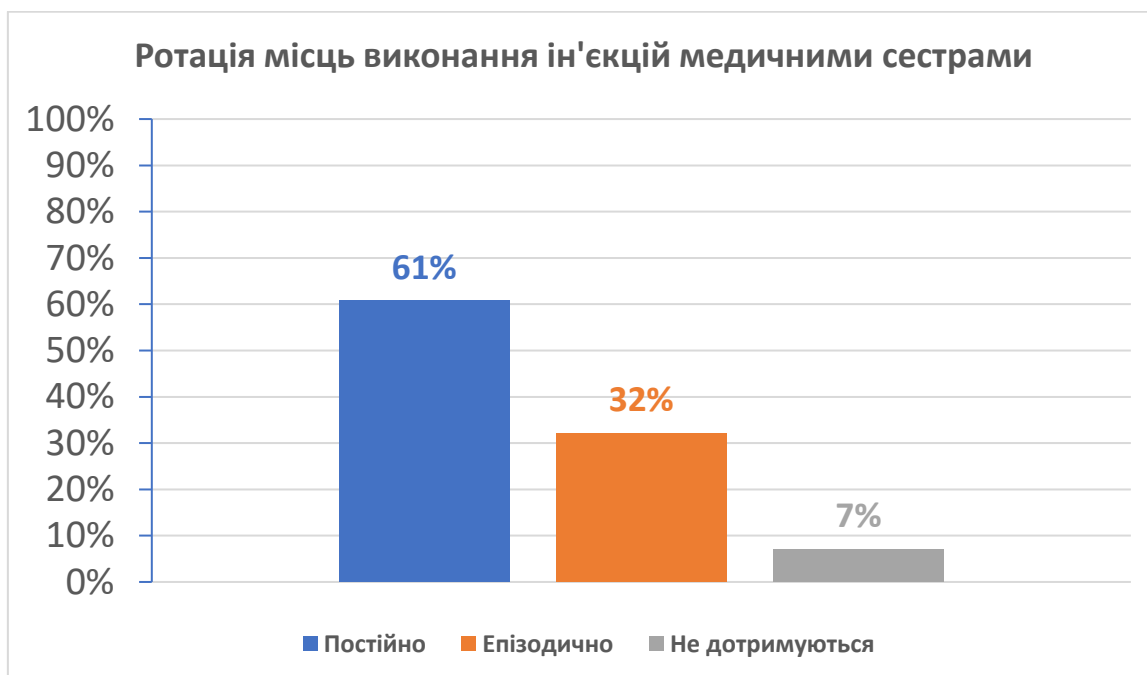


Рис. 2.5 Ротація місць ін'єкцій (%)

В середовищі медичних сестер одним із способів перентерального введення лікарських засобів є метод «хлопка». Вважається, що він дозволяє безболісно виконати медичне втручання. В той же час в науковій літературі відсутня доказова база щодо цього методу. Так, в нашому дослідженні 11 (39,28%) респондентів виконують внутрішньом'язові ін'єкції з використанням методу «хлопка», 13 (46,43%) ні коли не користуються цим способом введення препаратів у своїй роботі і 4 (14,29%) рідко, але використовують його. Тобто, більше половини опитаних медичних сестер застосовують або інколи застосовують метод введення медичних препаратів способом, що не має доказової ефективності.

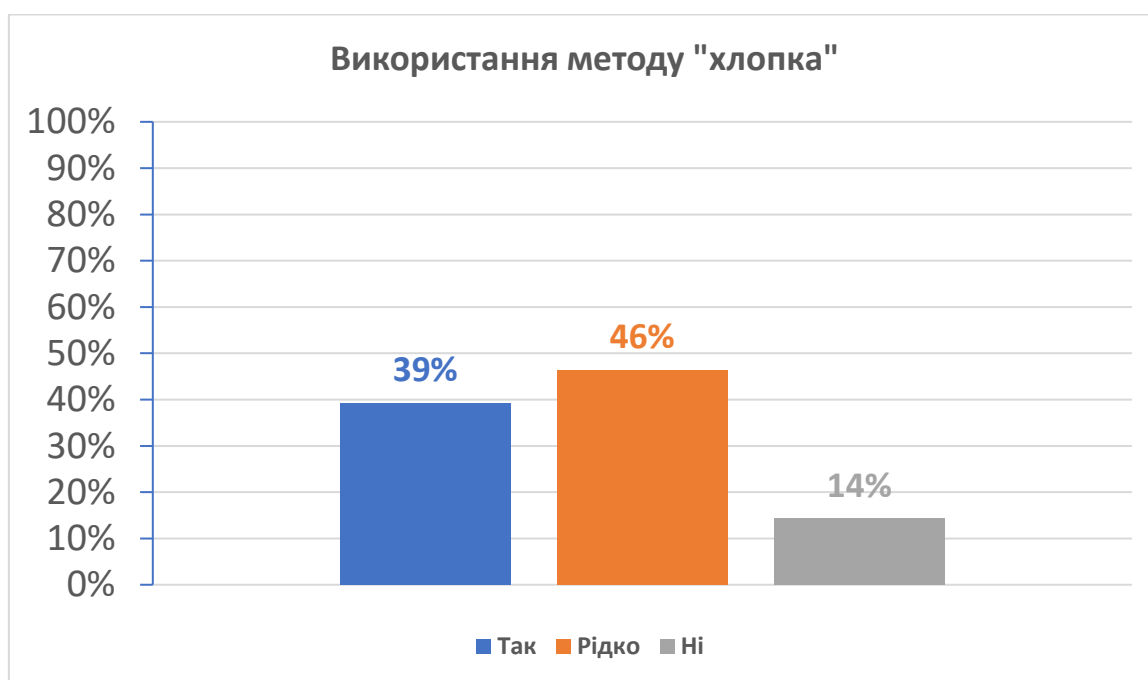


Рис. 2.6 Використання ін'єкцій методом «хлопка» (%)

Рівень освіти медичних сестер в Україні включає вивчення особливостей найбільш поширених видів післяін'єкційних ускладнень. Різноманітні постін'єкційні ускладнення все ще залишаються серйозною проблемою сучасної медицини. Опитані медичні сестри в своїй практичній діяльності найчастіше спостерігали гематоми – 17 (60,72%) медичних сестер, на другому місці за частотою виникнення були інфільтрати, про них повідомили 8 (28,57%) респондентів і на третє місце троє (10,71%) з опитаних медичних сестер поставили про абсцеси. Таким чином бачимо, що всі опитані медичні сестри у своїй практичній діяльності стикалися з різними проявами постін'єкційних ускладнень. Таке опитування дозволяє визначити найбільш поширені небажані наслідки ін'єкцій в клінічній практиці медичних сестер. В той же час

переважання гематом частіше всього пов'язане з порушенням техніки ін'єкції та виконанням процедури у положенні пацієнта стоячи.

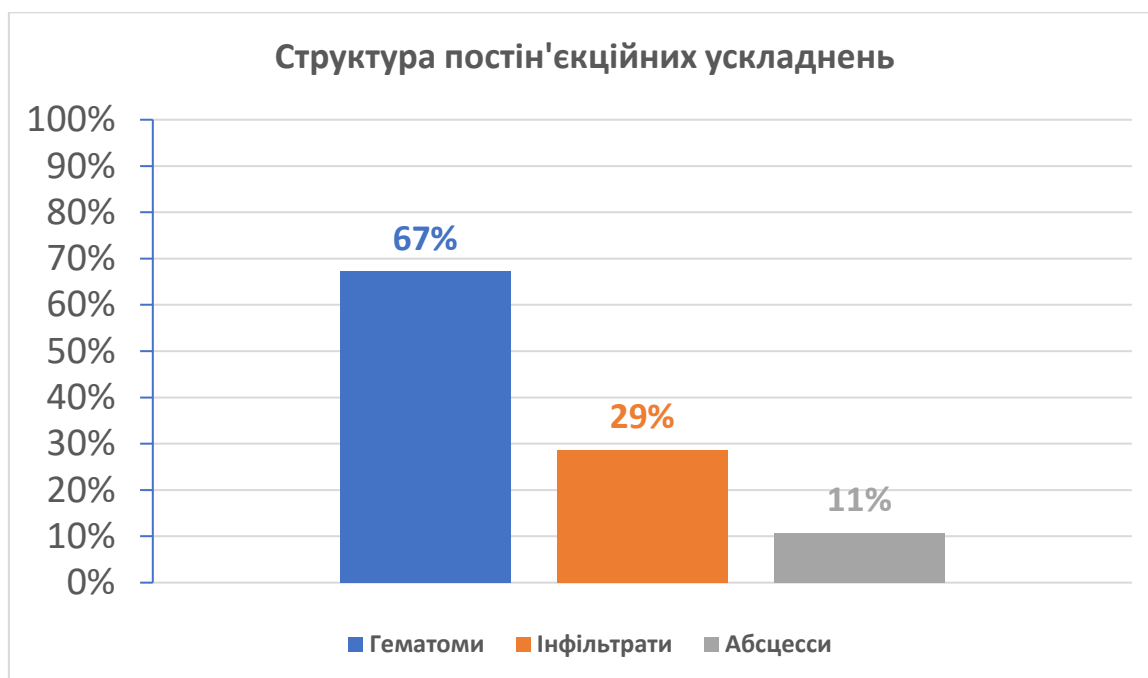


Рис. 2.7 Структура постін'єкційних ускладнень (%)

На нашу думку, будь яке відхилення від норми потребує комплексного аналізу причин виникнення. Медичні сестри такими чинниками називають порушення техніки виконання ін'єкцій – 9 (32,14%), недотримання правил асептики визначили 13 (46,42%) медичних сестер, 1 (3,57%) респондентка такою причиною позначила індивідуальні особливості хворих і 5 (17,86%) медичних сестер виділяють вплив сукупності факторів. Тобто, респонденти усвідомлюють основні фактори ризику виникнення постін'єкційних ускладнень, що є позитивним моментом для впровадження освітніх заходів.

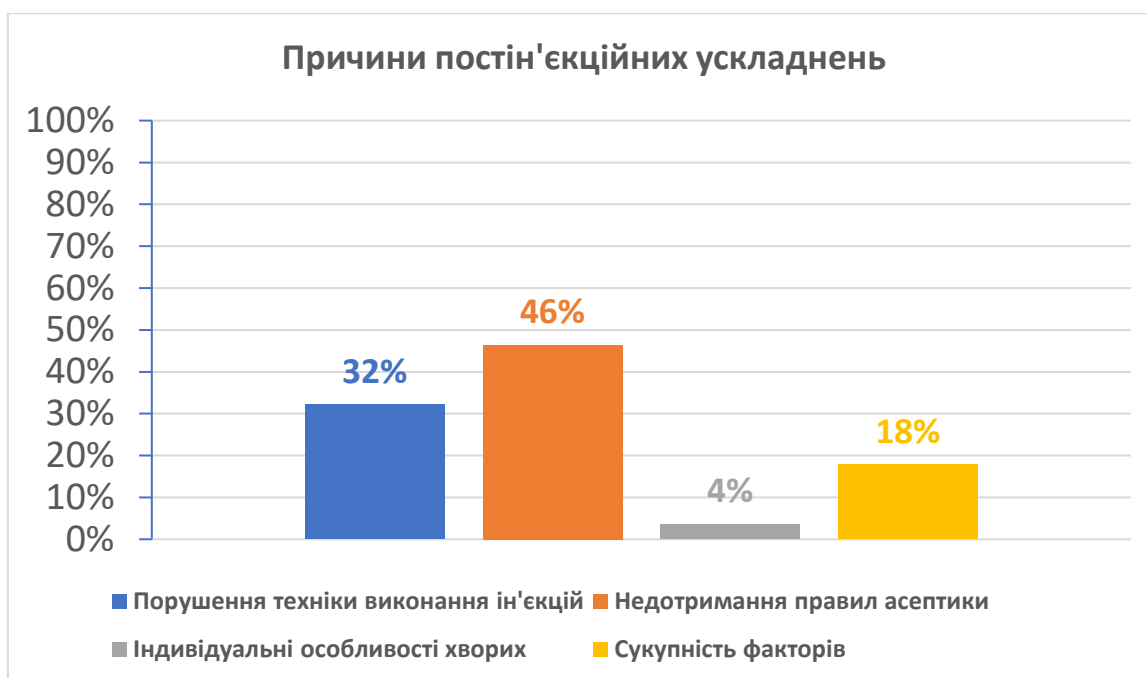


Рис. 2.8 Причини постін'єкційних ускладнень (%)

Ретельне документування кожного постін'єкційного ускладнення є необхідним для статистичної звітності, повного аналізу факторів ризику та попередження подібного в майбутньому. 12 (42,85%) анкетованих зазначили, що постійно фіксують в медичній документації будь-які ускладнення, ще 12 (42,85%) фіксують їх частково і 4 (14,29%) не роблять цього взагалі. На жаль у 57,14% відсотках випадків відсутній повний облік ускладнень, що знижує ефективність системи контролю якості.

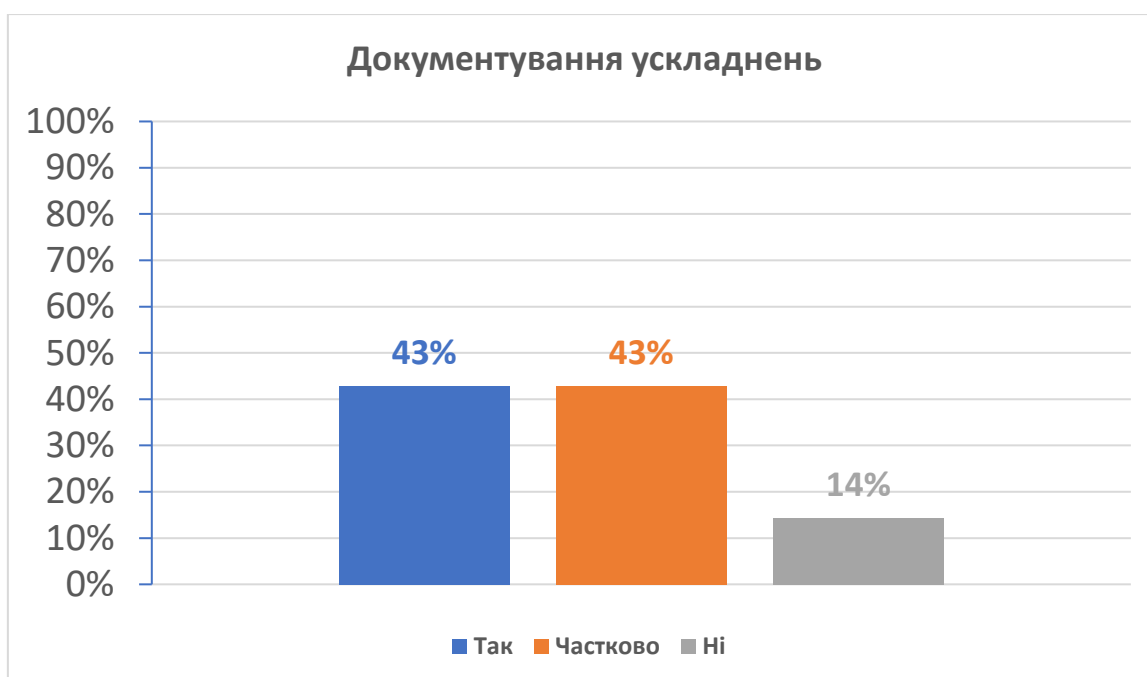


Рис. 2.9 Документування ускладнень (%)

Періодичне проведення самооцінювання професійної компетенції медичних сестер допомагає визначити протребу у навчанні. 8 (28,57%) опитаних медичних сестер вважають власний рівень підготовки з профілактики постін'єкційних ускладнень високим, 17 (60,71%) оцінюють його як достатній і 3 (10,71%) медичні сестри повідомили, що потребують підвищення власного рівня підготовки. Можна звернути увагу на певну невідповідність між самооцінкою медичних сестер та реальними результатами їхньої професійної діяльності.

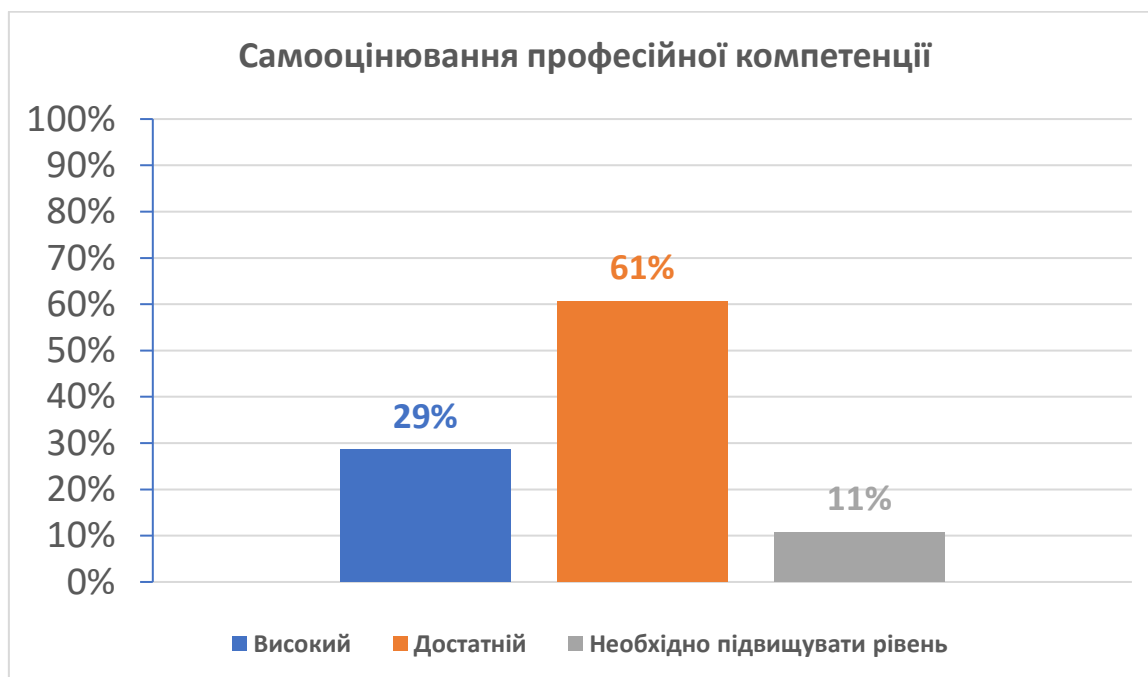


Рис. 2.10 Самооцінювання професійної компетенції (%)

На основі проведеного анкетування нами отримані результати, які свідчать, що медичні сестри мають достатній рівень теоретичної підготовки та на своїх робочих місцях забезпечені необхідними матеріальними ресурсами на достатньому рівні. Разом з тим виявлено розрив між теоретичними знаннями та практичними навичками. На наш погляд, такі порушення, як недотримання часу висихання антисептика, виконання ін'єкцій у положенні пацієнта стоячи, нерегулярна ротація місць ін'єкцій, використання недоказового методу проведення ін'єкцій у вигляді «хлопка», неповне документування ускладнень можуть напряду корелювати з високою частотою таких небажаних наслідків, як виникнення гематом та інфільтратів.

Важливою складовою профілактики постін'єкційних ускладнень є не тільки постійне навчання медичних сестер, а і проведення цими фахівцями просвітницької роботи серед пацієнтів. Другою розробленою і апробованою анкетною-опитувальником для фахівців середньої медичної ланки була «Оцінка

участі медичних сестер у профілактиці постін'єкційних ускладнень». Дане анкетування було проведено з метою оцінки участі медичних сестер у своєчасному інформуванні пацієнтів, дотриманні контролю умов виконання ін'єкцій, оцінки ресурсного забезпечення та визначення власних освітніх потреб. Отримані результати дозволили комплексно оцінити організаційні, професійні та поведінкові аспекти профілактичної діяльності медичних сестер.

На сьогодні просвітницька робота серед населення грає важливу роль у збереженні здоров'я громадян і профілактиці ускладнень, пов'язаних із будь-якими медичними втручаннями. За результатами проведеного анкетування медичних сестер з питань інформаційно-освітньої роботи були отримані дані, що дозволяють об'єктивізувати велику частину даного виду діяльності середнього медичного персоналу в середовищі хворих.

Комунікація з пацієнтами є важливою складовою роботи медичного персоналу, а регулярне навчання, надання інформації про можливі постін'єкційні ускладнення, відноситься до складової безпечного надання медичної допомоги. Емоційний стан хворого під час виконання будь-яких медичних процедур та маніпуляцій може бути як важливим підґрунтям позитивного результату лікування так і погіршувати очікувані результати. Регулярне інформування пацієнтів перед проведенням ін'єкцій здебільшого знижує їхню тривожність, зберігає довіру до медичного персоналу, формує прихильність до лікування та сприяє профілактиці ускладнень. Серед опитаних лише 6 (21,43%) медичних сестер проводять таку подібну роботу з хворими перед виконанням кожної ін'єкції і звертають увагу на їхній емоційний стан, 11 (39,26%) дають тільки пояснення під час першого призначення, 3 (10,71%) медичні сестри інформують хворого за його запитом і 8 (28,57%) роз'яснювальну роботу взагалі не проводять та емоційний стан хворих не оцінюють. Отримані результати анкетування можуть свідчити про недостатню реалізацію принципів пацієнт-орієнтованої допомоги.

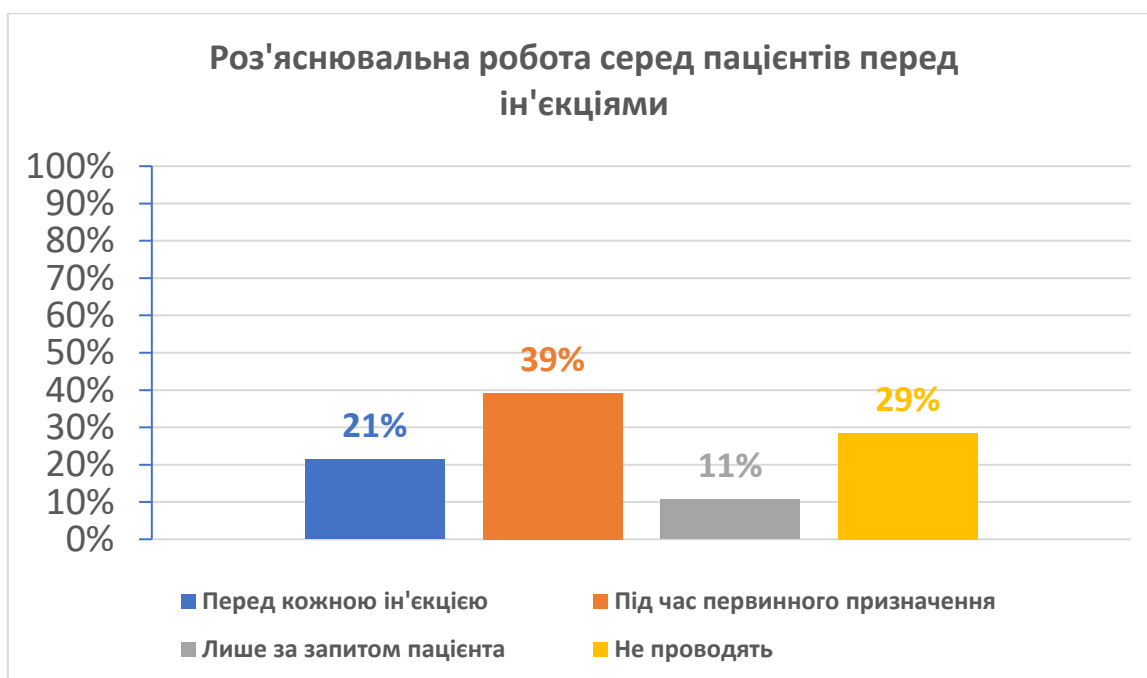


Рис. 2.11 Роз'яснювальна робота серед пацієнтів перед ін'єкціями (%)

Необхідно пам'ятати, що постійне навчання пацієнтів допомагає своєчасно виявити ознаки можливих ускладнень від ін'єкційних процедур. Пояснювальну роботу щодо можливих післяін'єкційних ускладнень на постійній основі проводять 8 (28,57%) з опитаних медичних сестер, інколи на це звертають увагу 4 (14,29%) медичні сестри, 14 (50,%) фахівців надають інформацію хворим лише під час тривалого лікування і 2 (7,14%) взагалі поясненням не займаються.

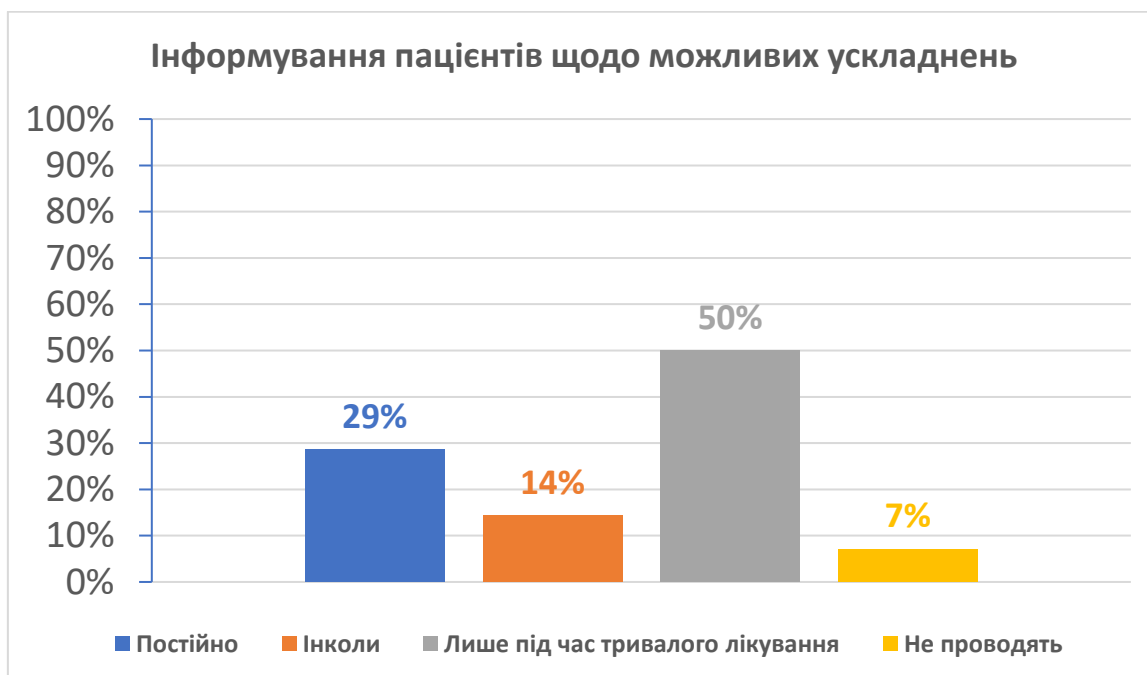


Рис. 2.12 Інформування щодо можливих ускладнень (%)

Наявність сформованого комплаєнсу та дотримання пацієнтом рекомендацій, наданих медичною сестрою після ін'єкційних процедур, зменшує ризик їх виникнення. Витрачають час на регулярну просвітницьку роботу серед пацієнтів про правила поведінки після ін'єкції 7 (25,0%) медичних сестер з 28, що брали участь у дослідженні, 10 з них (35,71%) іноді витрачають на це свій час, 4 (14,29%) інформують хворих лише за потреби і 7 (25,0%) ні коли цього не роблять.

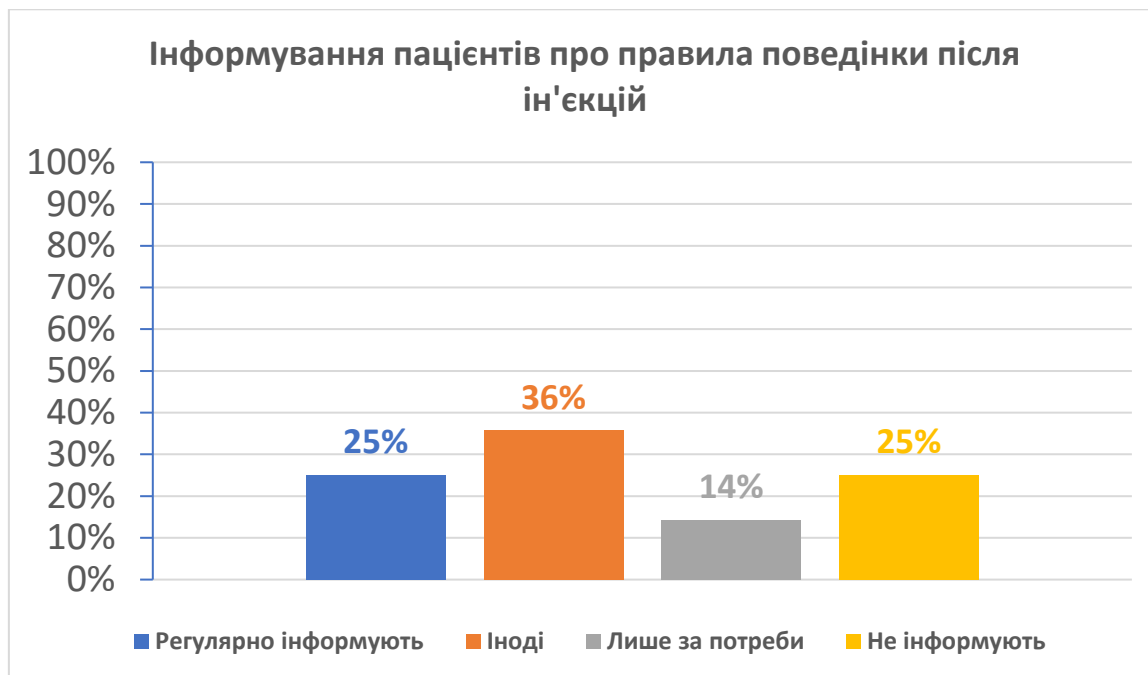


Рис. 2.13 Інформування пацієнтів про правила поведінки після ін'єкцій (%)

Треба звернути увагу, що не тільки медичні працівники виконують ін'єкції, особи без медичної освіти виконують такі маніпуляції в тому числі. Вкрай небезпечним вважається неправильне виконання ін'єкцій особами без медичної освіти і є суттєвим фактором ризику розвитку післяін'єкційних ускладнень. Просвітницькою роботою, щодо правил безпечного виконання ін'єкцій серед осіб без медичної освіти, регулярно займаються 9 (32,11%) медичних сестер, 6 (21,42) іноді проводять просвітницьку діяльність, 8 (28,57%) витрачають свій час лише на прохання і 5 (17,86%) ні коли цього не робили.

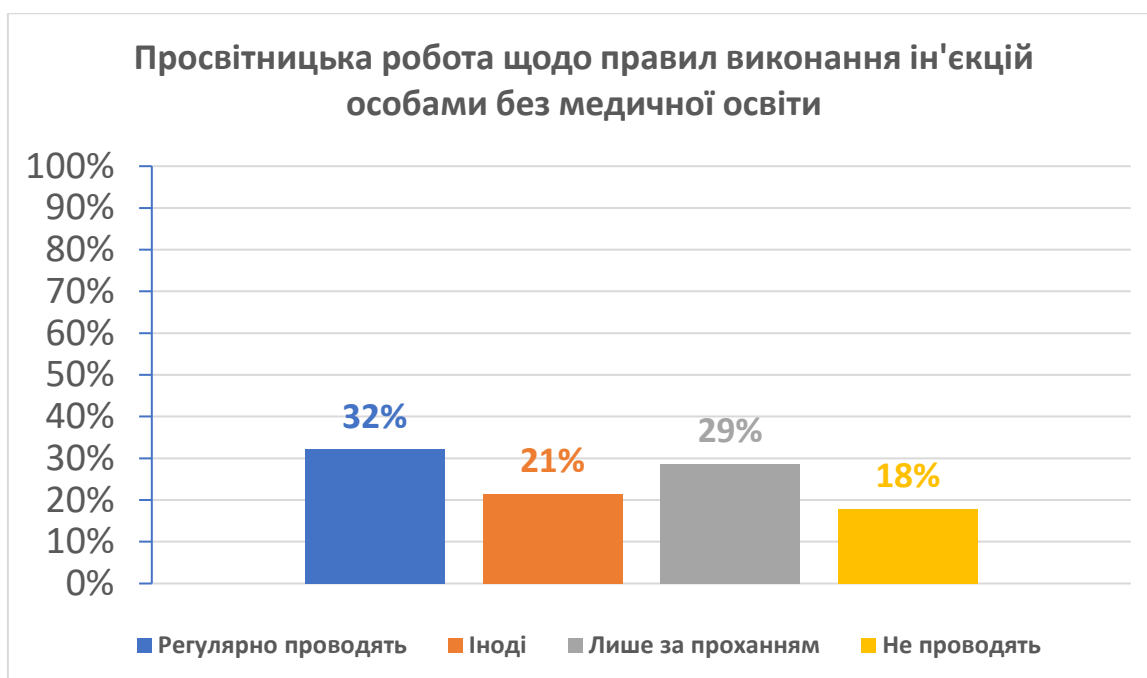


Рис. 2.14. Просвітницька робота щодо правил безпечного виконання ін'єкцій серед осіб без медичної освіти (%)

Важливу роль грає надмірне навантаження на медичний персонал, що може впливати на якість виконання ними процедур. Отримані дані свідчать, що до 20 ін'єкцій за зміну виконують 4 (14,29) із залучених медичних сестер, 13 (46,43%) роблять від 20 до 30 ін'єкцій, 7 (25,0%) виконують 30-40, а 4 (14,29) більше 40 ін'єкцій за робочий день.

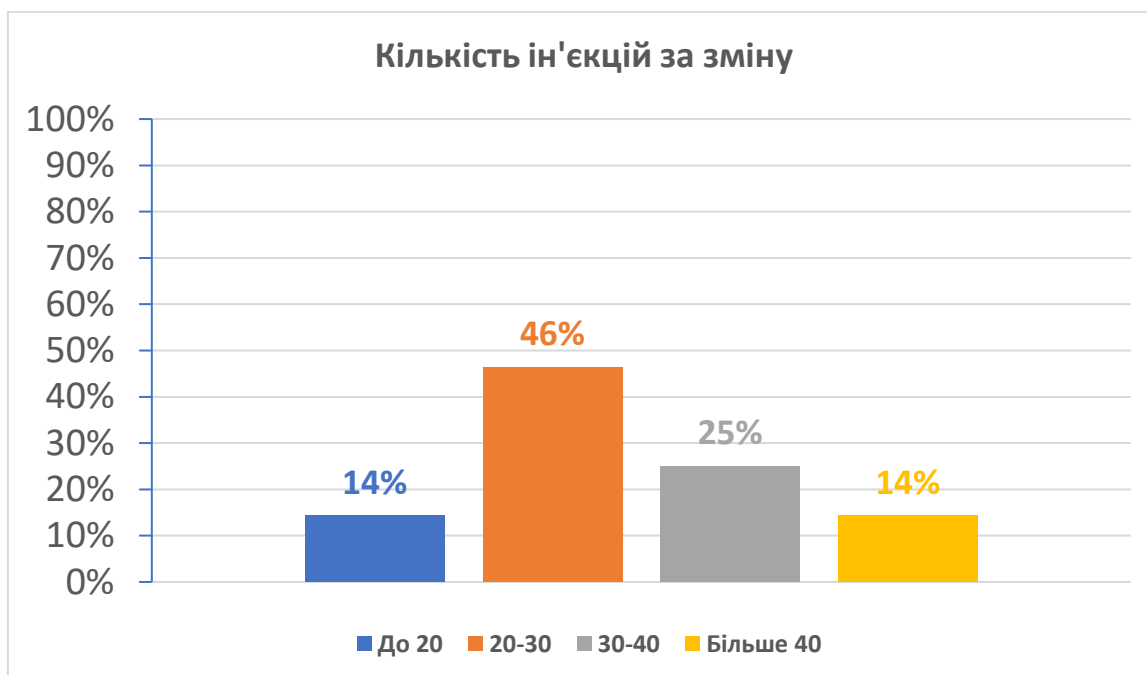


Рис. 2.15 Кількість ін'єкцій за зміну (%)

Необхідно зауважити, важливою складовою дотримання стандартів безпеки є достатня кількість витратних матеріалів у медичних закладах. З 28 медичних сестер 7 (25,0%) повідомили, що в достатньому обсязі забезпечені у відділеннях одноразовими шприцями, 15 (53,57%) медичним сестрам зазвичай вистачає одноразових шприців, 3 (10,71%) підтвердили, що дефіцит іноді виникає і ще 3 (10,71%) медичні сестри часто стикаються з нестачею одноразових шприців.

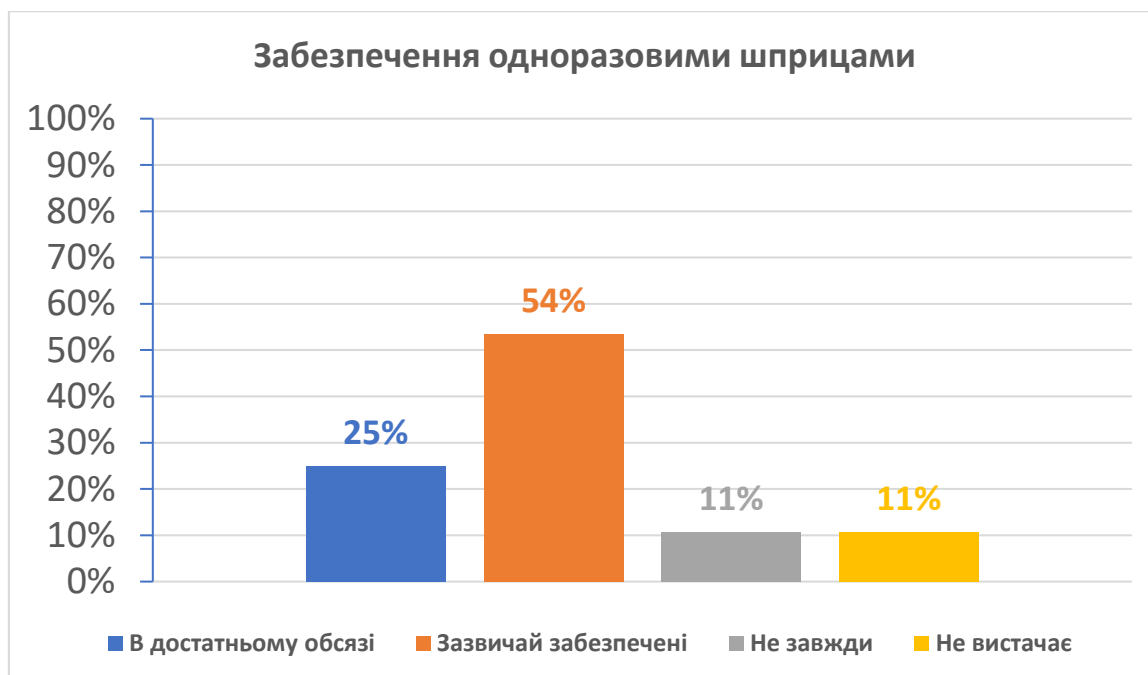


Рис. 2.16 Забезпечення одноразовими шприцями (%)

До обов'язкових витратних матеріалів відносять і одноразові рукавички, що є невід'ємною складовою профілактики інфекцій. Необмежений доступ до них мають 4 (14,29%) медичних сестер, 16 (57,14%) здебільшого забезпечені ними, 5 (17,86%) повідомили, що одноразових рукавичок іноді не вистачає, 3 (10,71%) стикнулися з їх недостатньою кількістю.

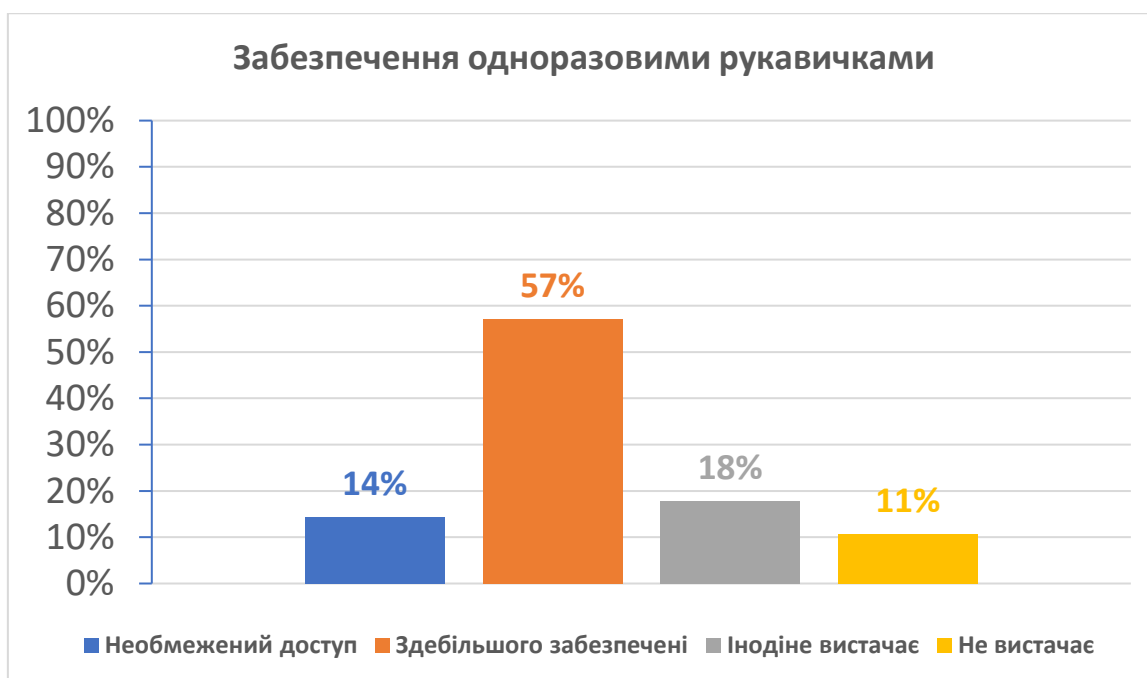


Рис. 2.17 Забезпечення одноразовими рукавичками (%)

Кожен медичний заклад повинен мати антисептичні розлади в достатній кількості. Проведене анкетування показало, що постійний доступ до антисептичних засобів мають 18 (64,29%) медичних сестер, здебільшого забезпечені антисептиками 7 (25,0%), у 3 (10,71%) періодично виникають труднощі з антисептичними засобами.

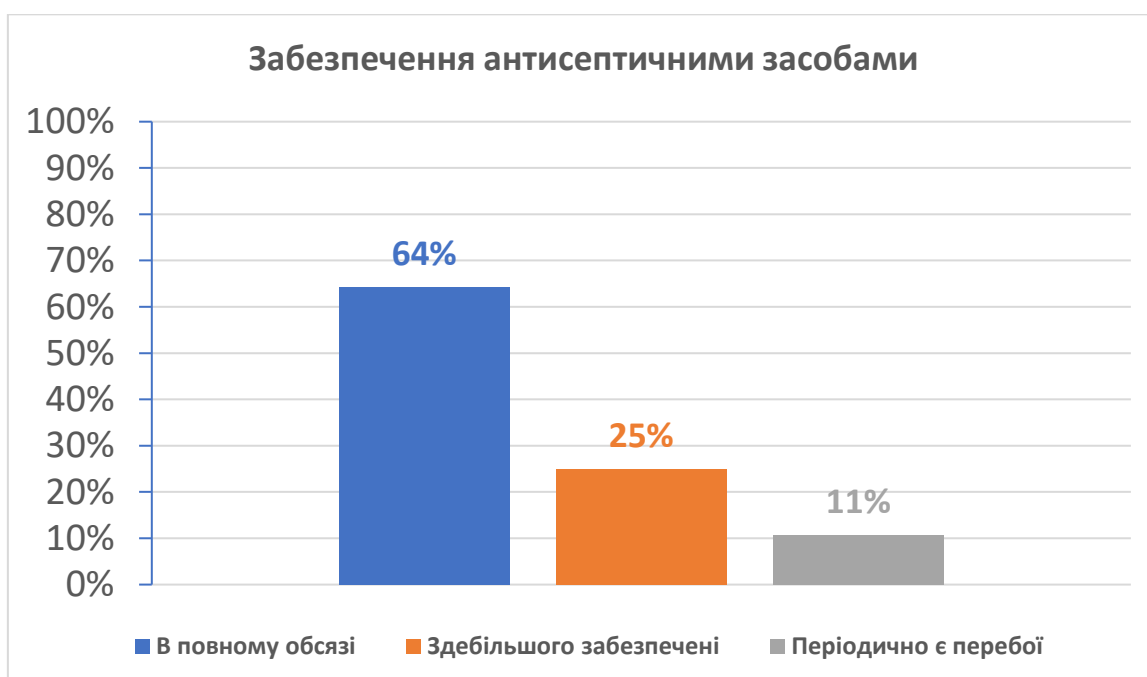


Рис. 2.18 Забезпечення антисептичними засобами (%)

Ретельний облік післяін'єкційних ускладнень дозволяє оцінити їхню реальну частоту. Так, 6 (21,42%) медичних сестер повідомили про фіксацію

поодиноких випадків післяін'єкційних ускладнень у відділенні, 21 (75,0%) опитаних відмітили дуже рідку фіксацію цих ускладнень і 1 (3,57%) підтвердили, що взагалі не фіксують такі випадки.

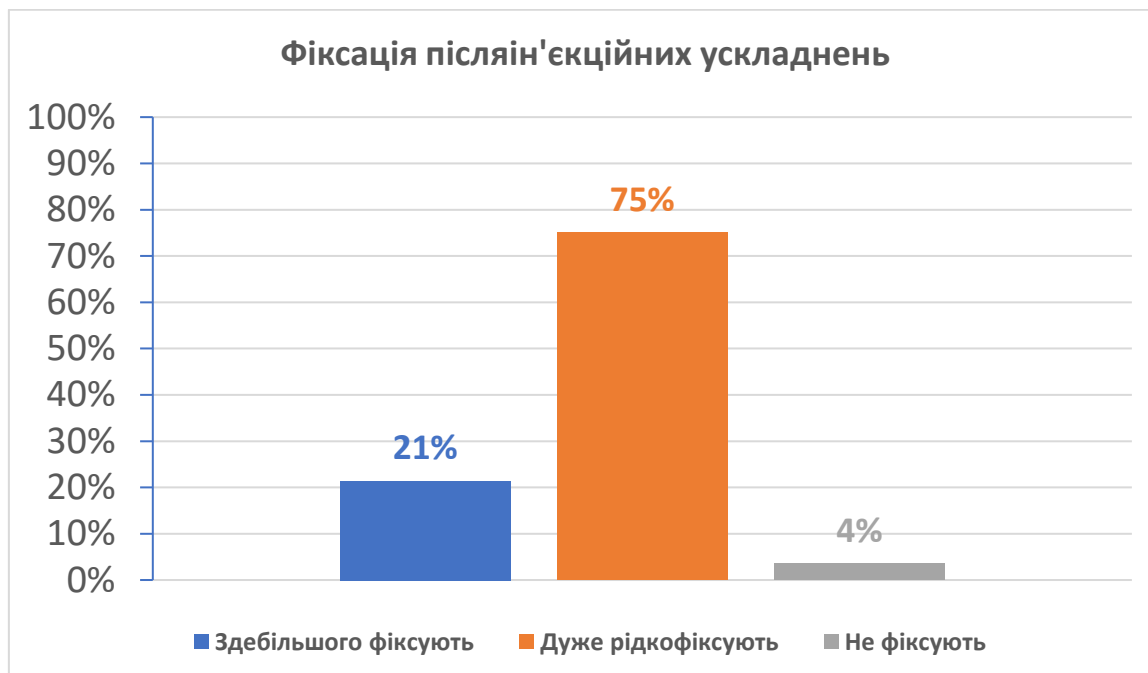


Рис. 2.19 Фіксація післяін'єкційних ускладнень (%)

Професійне ставлення медичної сестри до проблеми виникнення післяін'єкційних ускладнень впливає на рівень профілактичної діяльності медичного персоналу загалом. 5 (17,86%) з анкетованих медичних сестер ставляться до означеної проблеми, як до дуже актуальної, 16 (57,14%) вважають її скоріше актуальною, 4 (14,29%) оцінили дане питання скоріше не актуальним і 3 (10,71%) взагалі не вважають це проблемою.

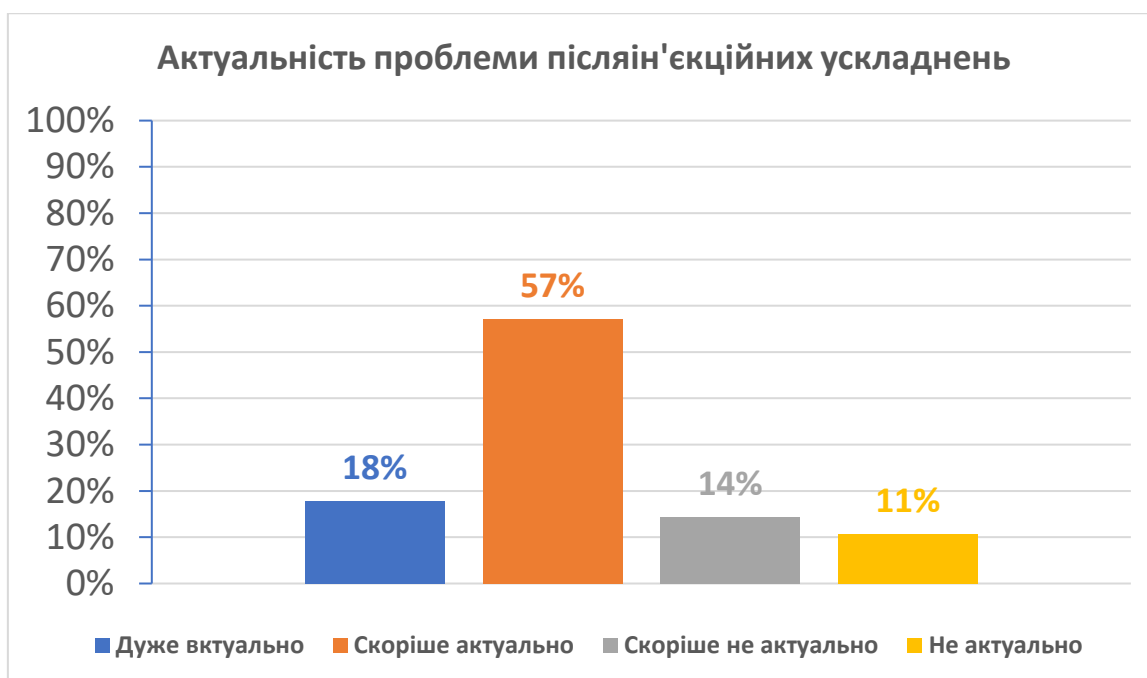


Рис. 2.20 Актуальність проблеми післяін'єкційних ускладнень (%)

Важливим є комплексний аналіз причин виникнення післяін'єкційних ускладнень. 15 (53,57%) медичних сестер на перше місце винесли недотримання правил асептики, 7 (25,0%) такою причиною назвали порушення техніки виконання ін'єкцій, 5 (17,86%) перевагу надали сукупності факторів і 1 (3,57%) зробила акцент на перенавантаженні медичного персоналу.

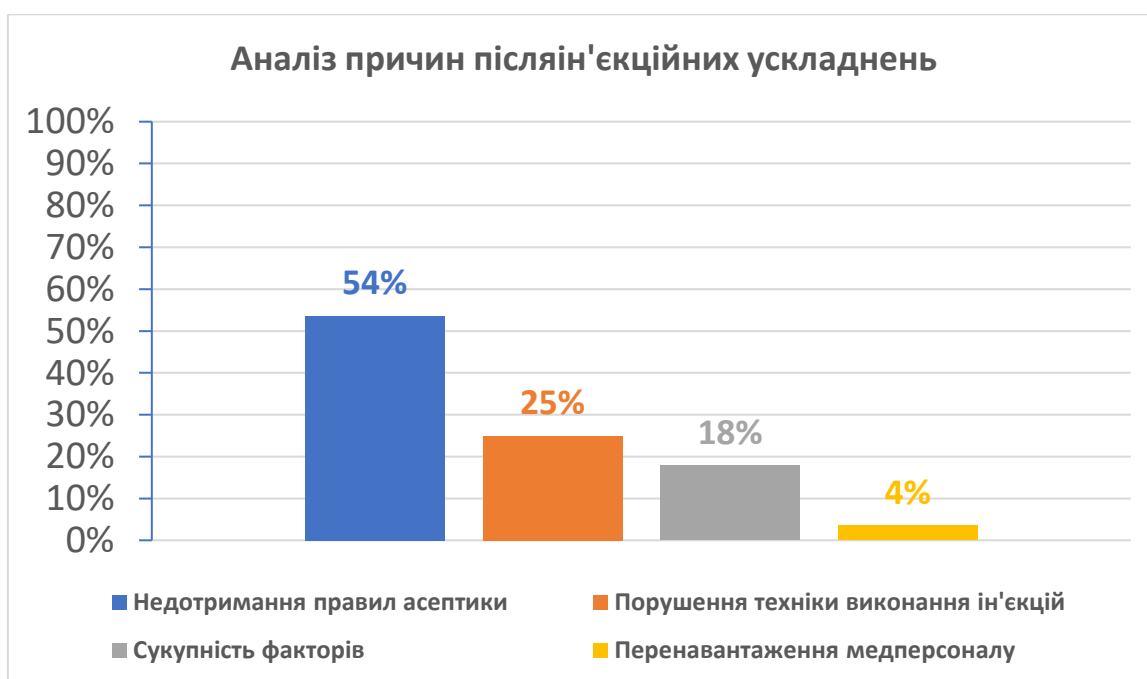


Рис. 2.21 Аналіз причин виникнення післяін'єкційних ускладнень (%)

Не викликає сумнівів роль професійної підготовки медичного персоналу в дотриманні безпекових умов під час надання медичної допомоги. 13 (46,43%)

медичних сестер вважають, що недостатній рівень медсестринської освіти суттєво впливає на частоту виникнення ускладнень, частково з цим твердженням погоджуються 6 (21,43%) з опитаних медичних сестер, ще 6 (21,43%) вважають, що освіта на це впливає незначною мірою, а 3 (10,71%) взагалі не бачать ні якого зв'язку між рівнем освіти і виникненням ускладнень.

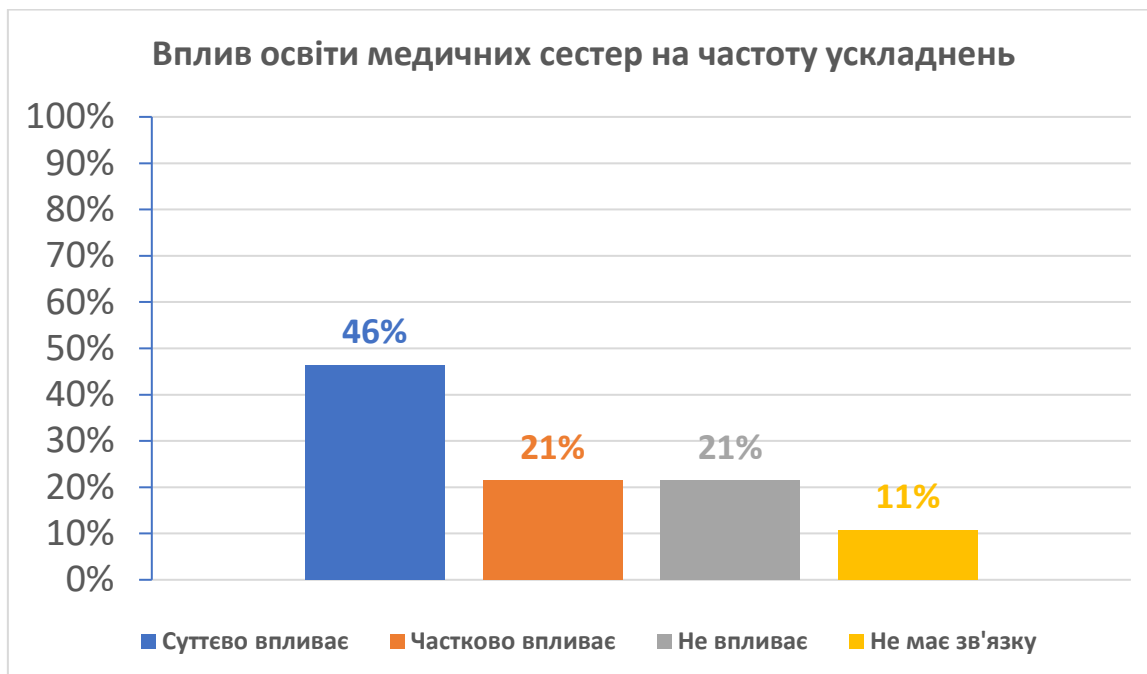


Рис. 2.22 Вплив освіти медичних сестер на частоту ускладнень (%)

Безперервна професійна підготовка як і неформальна освіта допомагають медичному персоналу в попередженні різних ускладнень, в тому числі і післян'єкційних. Підтверджують необхідність у додатковому навчанні з профілактики післян'єкційних ускладнень 9 (32,14%) опитаних медичних сестер, 15 (53,57%) вважають додаткове навчання можливо необхідним, а 4 (14,29%) не бачать в цьому необхідності.

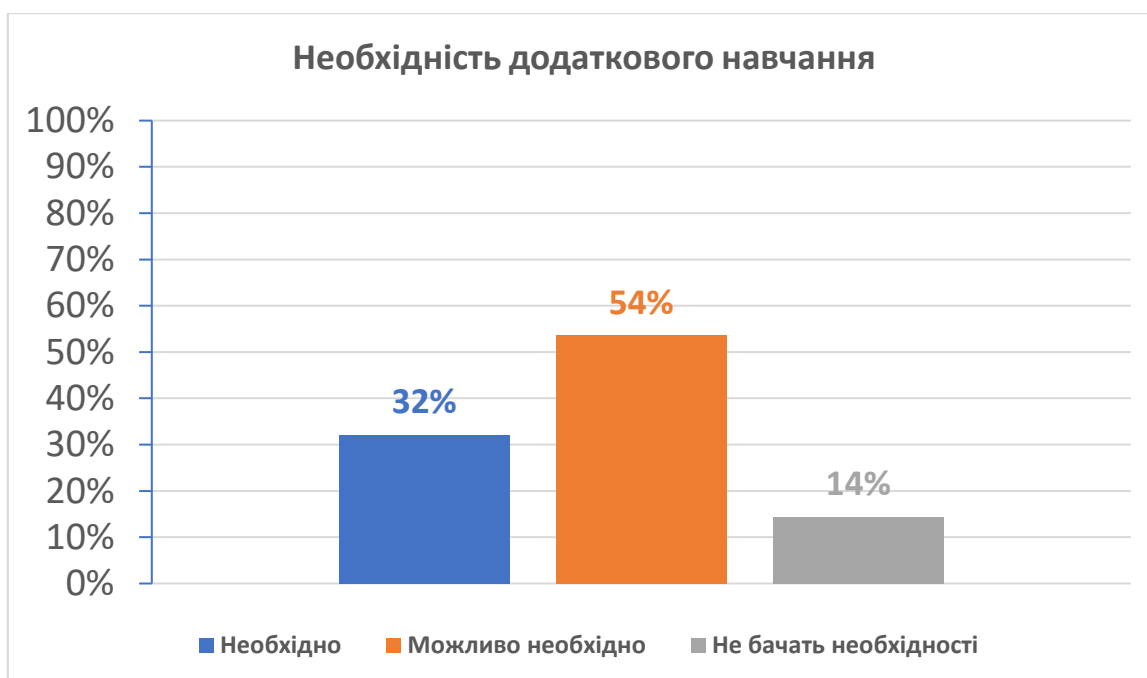


Рис. 2.23 Необхідність додаткового навчання медичних сестер (%)

Сучасні наукові дослідження підкреслюють провідну роль медичної сестри в системі безпеки пацієнта. 19 (67,86%) медичних сестер оцінюють свою роль як визначну у профілактики післяін'єкційних ускладнень, 7 (25,0%) вважають її важливою, а 2 (7,14%) розцінюють як другорядну.

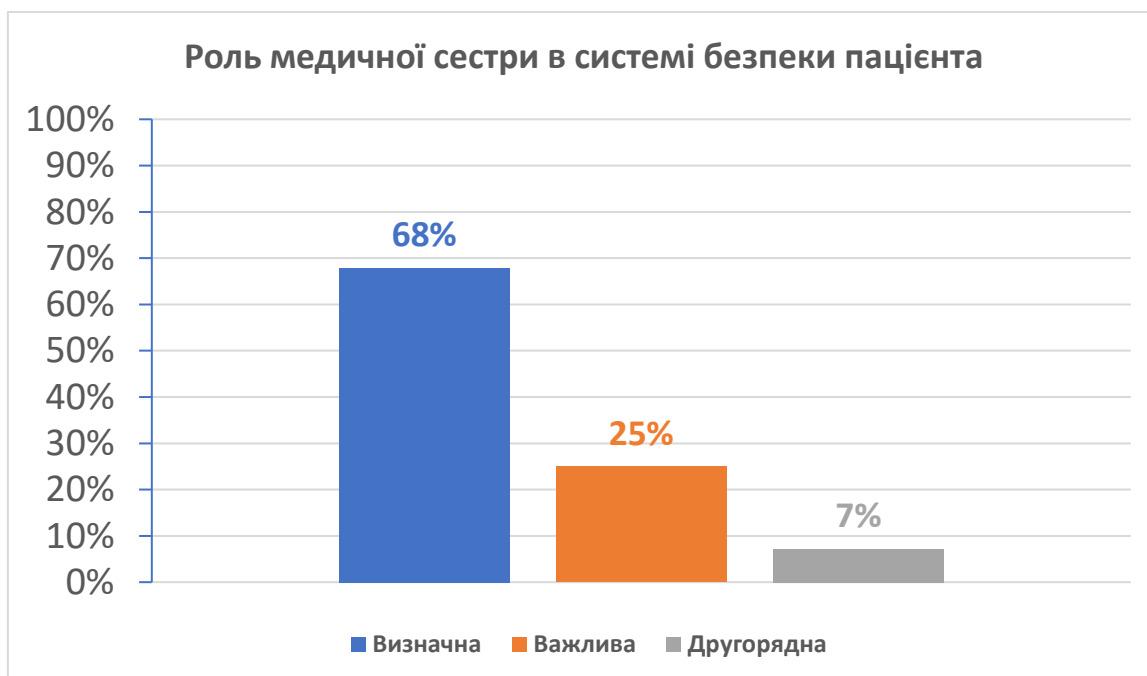


Рис. 2.24 Роль медичної сестри в системі безпеки пацієнта (%)

Оцінюючи отримані результати анкетування середнього медичного персоналу необхідно відзначити, у середовищі медичних сестер виявлена відсутність системного інформування пацієнтів стосовно можливих

постін'єкційних ускладнень і тому їхня профілактична діяльність реалізується не повною мірою. Медичний персонал періодично стикається з недостатнім забезпеченням медичними рукавичками та шприцами, великою кількістю ін'єкційних процедур за одне чергування, прогалинами у регулярному обліку постін'єкційних ускладнень, недооцінкою ролі робочого перенавантаження як додаткового фактору ризику ускладнень, що можна розцінити як основні провокуючі чинники. В той же час вони здебільшого в достатньому обсязі забезпечені антисептичними засобами у відділеннях. Більшість медичних сестер усвідомлюють актуальність піднятих питань, визнають свою провідну роль у попередженні післяін'єкційних ускладнень і демонструють високу готовність до навчання, що створює передумови для підвищення якості медсестринської допомоги та зниження частоти післяін'єкційних ускладнень.

Аналізуючи результати двох проведених анкетувань серед медичного персоналу, нами були розроблені практичні рекомендації для медичних сестер, які полягають по-перше, в необхідності впровадити стандартизовані алгоритми інформування пацієнтів щодо ін'єкційних процедур, по-друге, важливим є забезпечення персоналу лікувальних закладів медичними рукавичками та шприцами на 100%, по-третє, у відділеннях необхідно запровадити журнал реєстрації післяін'єкційних ускладнень, по-четверте, вкрай важливим є оптимізація навантаження процедурних медсестер і по-п'яте, забезпечити проведення регулярних тренінгів з асептики та техніки виконання ін'єкцій.

Вкрай необхідним вважаємо дотримання розроблених практичних рекомендацій:

1. Впровадити чек-лист виконання ін'єкцій
2. Проводити раз на три місяці тренінги для медичних сестер з акцентом на:
 - дотримання часу експозиції антисептика
 - правильного положення пацієнта під час виконання ін'єкцій (лежачи)
 - регулярну ротацію місць ін'єкцій
3. Відмовитися від методу «хлопка»
4. Стандартизувати документування ускладнень
5. Посилити інформування пацієнтів стосовно можливих постін'єкційних ускладнень

6. Проводити внутрішній аудит якості медсестринських процедур із щорічним обов'язковим темтуванням.

Такі навчання можуть проводити лікарі на базі лікувальних установ, або медичні сестри, які нещодавно пройшли тренінги чи курси з підвищення кваліфікації за конкретною тематикою, реалізуючи принцип навчання «рівний рівному». В програму навчання повинні входити теми по комунікації із пацієнтами, техніці виконання ін'єкцій, інфекційного контролю. Для стимуляції безперервної професійної освіти і попередження виникнення післяін'єкційних ускладнень доцільним буде періодичне контролювання проведення запропонованих заходів.

Для об'єктивізації піднятих питань і всебічного висвітлення проблемних моментів, окремо була розроблена анкета-опитувальник для хворих: «Оцінка обізнаності пацієнтів щодо профілактики постін'єкційних ускладнень». На нашу думку, у формуванні підходів до профілактики ускладнень, пов'язаних з ін'єкційним введенням лікарських засобів, грає роль не тільки регулярне навчання медичного персоналу, а і його постійна робота з хворими. На нашу думку, обізнаність пацієнтів стосовно правил виконання ін'єкцій, профілактики можливих ускладнень та постійного контакту з медичним персоналом зможуть бути потужною силою попередження багатьох небажаних ефектів. В процесі виконання роботи було проведено анкетування 57 хворих різних відділень багатопрофільних лікарень, зібрані та проаналізовані відповіді на поставлені запитання.

Умови, в яких пацієнтам проводять ін'єкційні процедури безпосередньо впливають на дотримання правил асептики та антисептики. Так, з 57 опитаних хворих 29 (50,88%) пацієнтам ін'єкції робили в лікувальних установах, 16 (28,07%) хворим ін'єкції у домашніх умовах виконували медичні працівники, 9 (15,78%) повідомили про свій досвід ін'єкцій в домашніх умовах, але виконаних немедичними працівниками і 3 (5,26%) хворих відмітили, що їм робили ін'єкцій в інших умовах. На жаль, висока частота позалікарняного введення препаратів має потенційний ризик порушення асептики і підвищення ймовірності розвитку ускладнень.

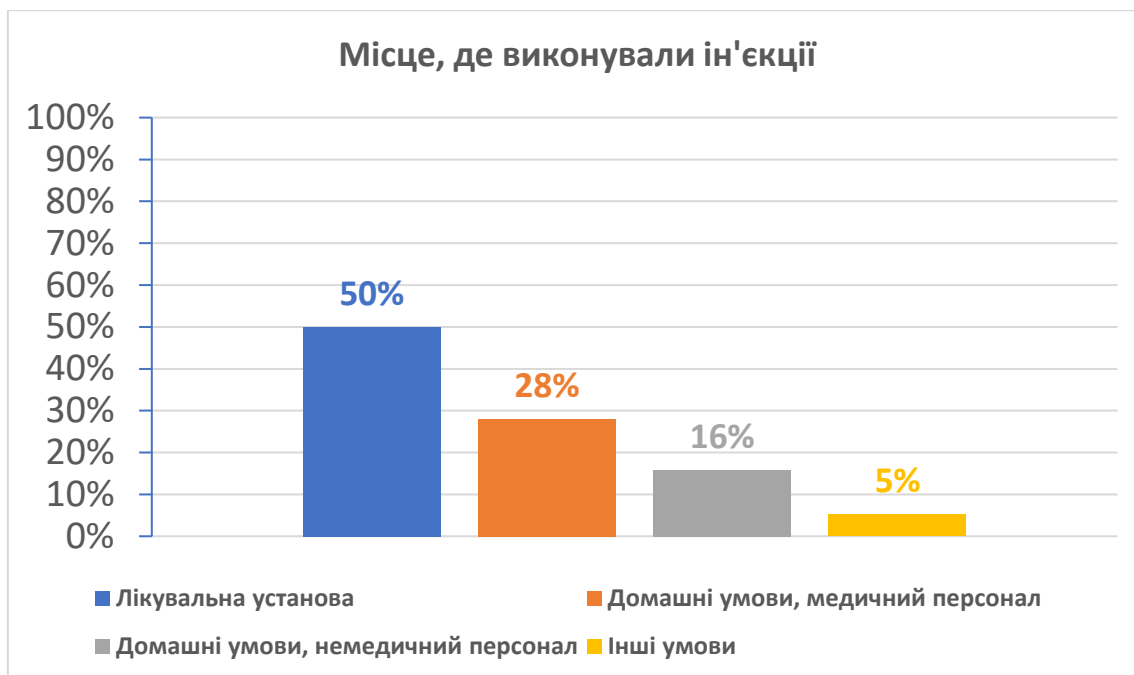


Рис. 2.25 Місце, де виконували ін'єкції (%)

Неодноразово наголошувалося, що ключовим фактором профілактики ускладнень є виконання будь яких медичних утручань саме медичним персоналом і рівень його підготовки грає провідну роль. З усіх анкетованих пацієнтів 38 (66,66%) повідомили, що ін'єкції їм робила медична сестра, 12 (21,05%) пацієнтам ін'єкції робив лікар, 6 (10,53%) - отримували ін'єкції від родичів чи знайомих і 1 (1,75%) хворий виконував собі ін'єкції самостійно. З наведеного бачимо, що кожна 8 ін'єкція виконувалась немедичними працівниками, що є суттєвим фактором ризику виникнення постін'єкційних ускладнень.

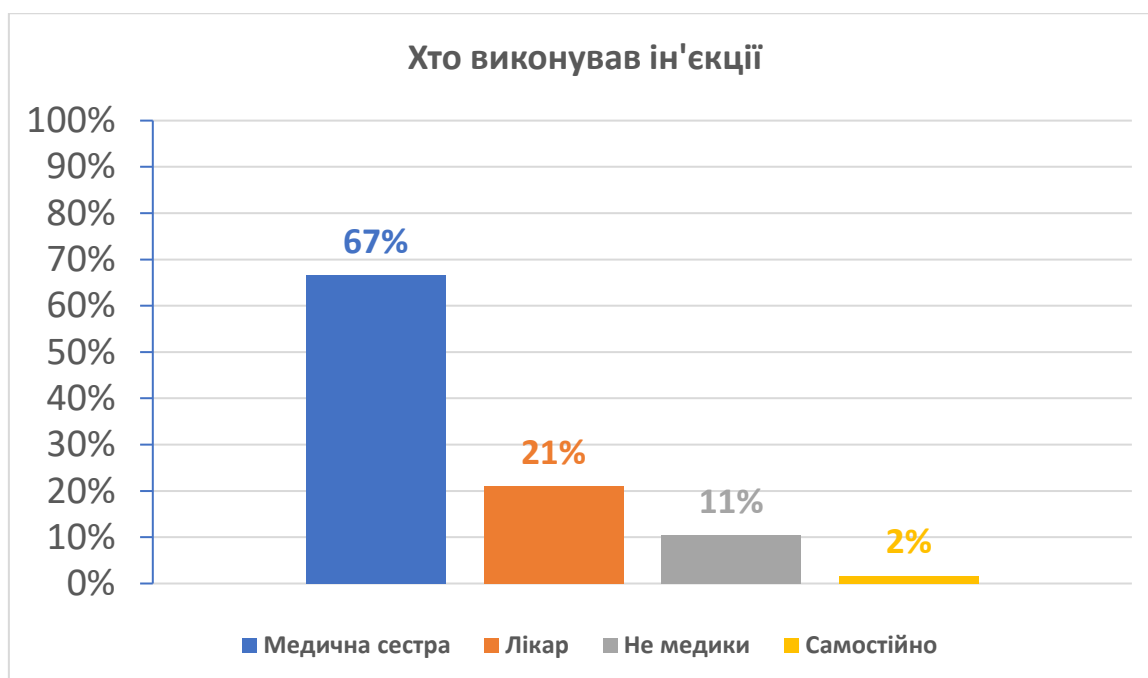


Рис. 2.26 Хто виконував ін'єкції (%)

Знання анатомії людини і правильний вибір місця введення медичного препарату знижує ризик травмування нервів і судин. 49 (85,96%) з анкетованих хворих чітко відмітили, що їм виконували внутрішньом'язові ін'єкції у верхньо-зовнішній квадрант, 3 (5,27%) повідомили про виконання їм ін'єкцій в іншу ділянку сідниці, 5 (8,77%) з опитаних було важко відповісти або вони не могли дати відповіді на дане питання. Можемо констатувати, що на думку пацієнтів в більшості випадків місце ін'єкції було правильно обрано медичним персоналом, проте 14,04% або отримували ін'єкцію в іншу ділянку, або не змогли дати відповідь.

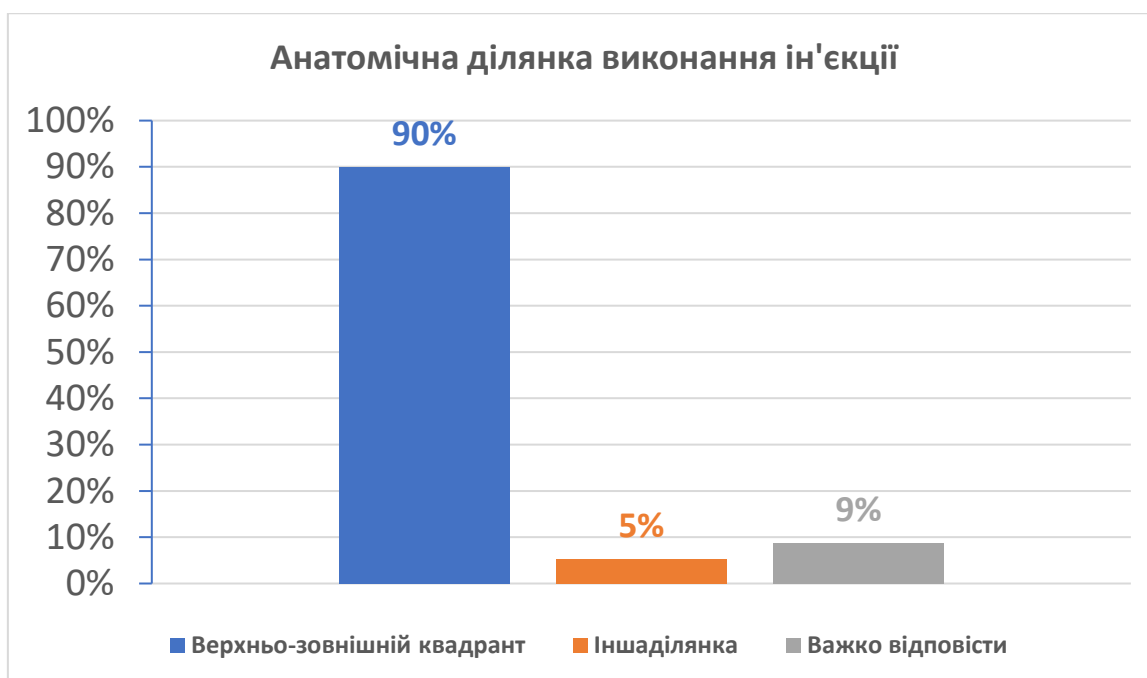


Рис. 2.27 Анатомічне місце виконання ін'єкцій (%)

Положення пацієнта під час виконання ін'єкції може впливати як на розслаблення м'язів, так і на ризик ускладнень. В положенні лежачі отримували ін'єкції 30 (52,63%) пацієнтів, 26 (45,62%) пацієнтам ін'єкції робили в положенні стоячи і 1 (1,75%) хворий повідомив про сидіння під час ін'єкційної процедури. На жаль висока частота ін'єкцій у положенні стоячи є негативним фактором, оскільки напруження м'язів підвищує ризик виникнення болю, інфільтратів та додаткової травматизації тканин сідничного м'яза.

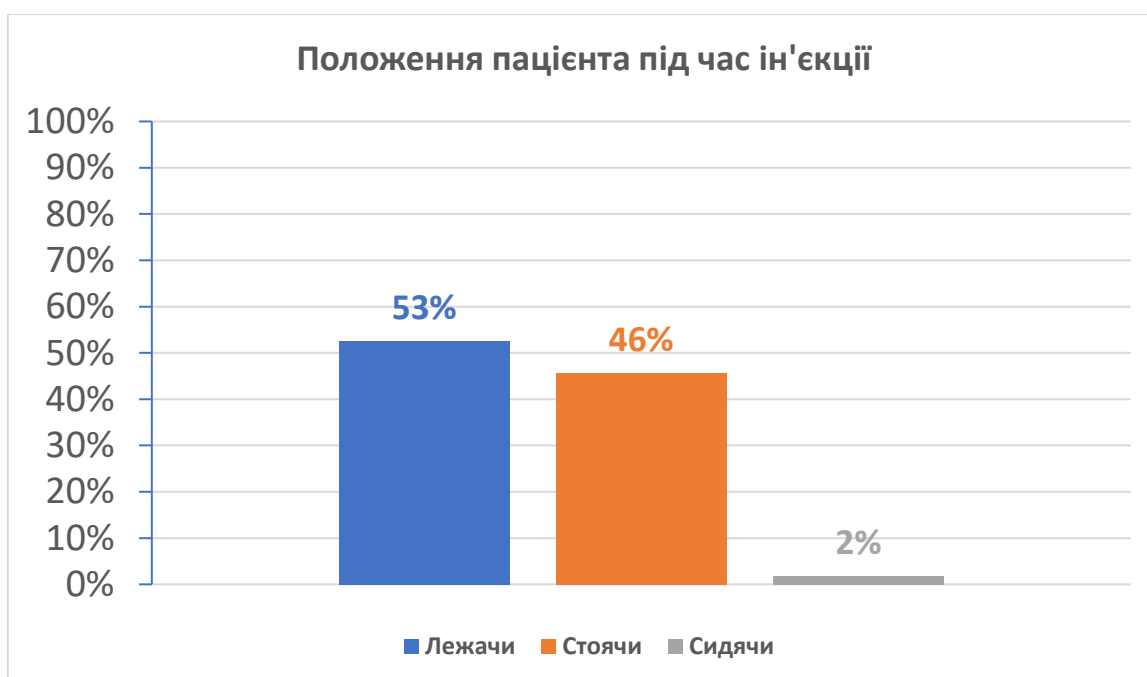


Рис. 2.28 Положення пацієнта під час виконання ін'єкцій (%)

Обробка шкіри пацієнта дезінфекуючим засобом є обов'язковою умовою профілактики інфекційних ускладнень і ці вимоги дотримувалися у більшості опитаних пацієнтів. Так 55 (96,49%) хворих підтвердили, що перед виконанням ін'єкцій їм проводилася антисептична обробка місця ін'єкції і 2 (3,51%) позначили, що їхню шкіру інколи обробляли дезінфектором перед ін'єкцією.

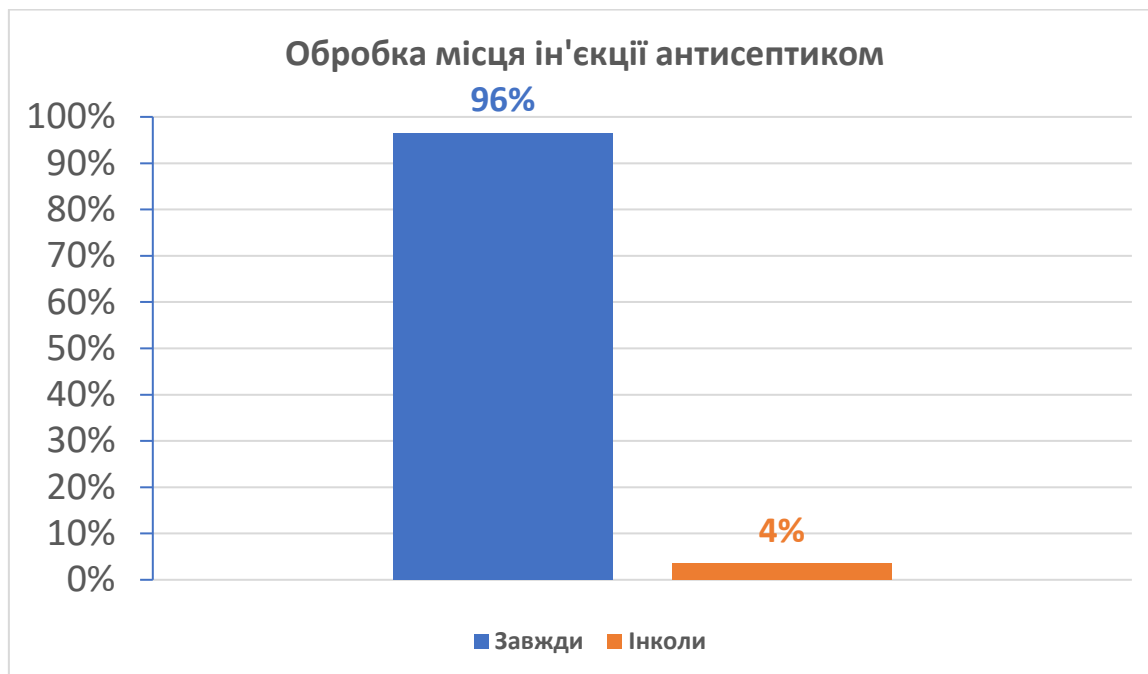


Рис. 2.29 Обробка місця ін'єкції антисептиком (%)

Але не тільки дезінфекція місця введення лікарського засобу є обов'язковою, надто важливим вважається і термін експозиції антисептика, бо введення голки у вологу шкіру підвищує ризик інфікування та знижує антисептичний ефект. З 57 анкетованих 27 (47,37%) хворих повідомили, що медичний персонал чекав, поки антисептик повністю висохне, 21 (36,84%) опитаних упевнені, що медики не чекали висихання антисептика і 9 (15,79%) не звертали на це увагу.

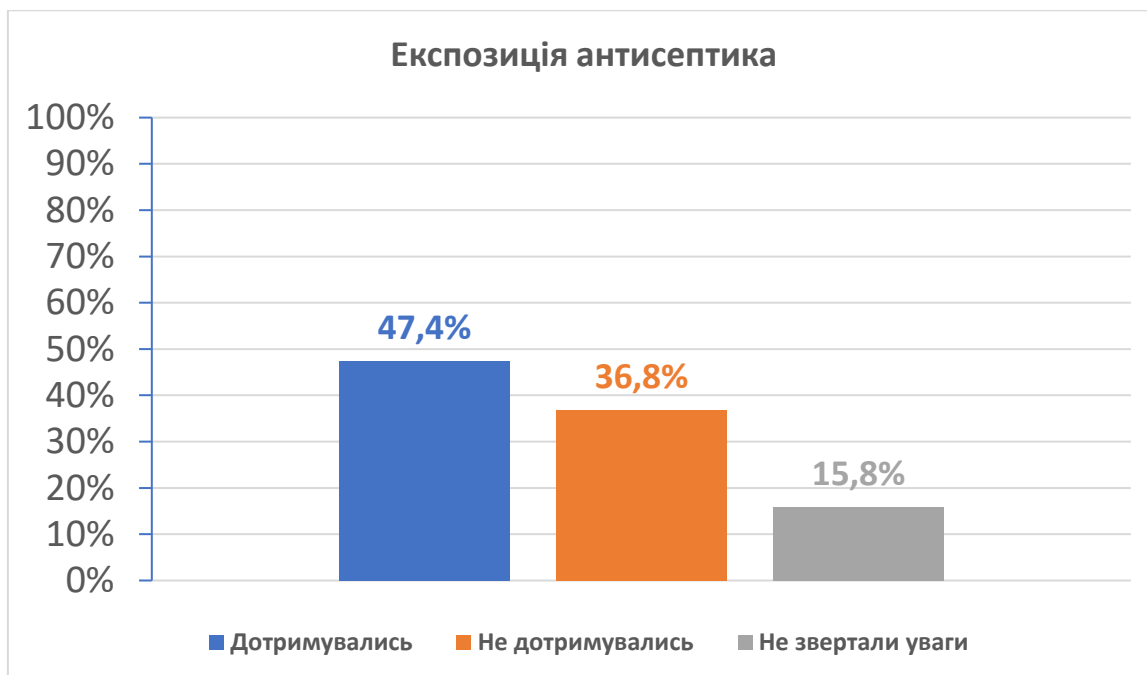


Рис. 2.30 Експозиція антисептика (%)

Констатуємо, що у третини випадків медичний персонал не дотримувався часу експозиції дезінфікуючого засобу, а порушення експозиції антисептика знижує його ефективність і підвищує ризик інфекування.

Беззаперечно, повторне або сумнівне використання медичних інструментів підвищує ризик інфекування. Зазначаємо, що 54 (94,74%) пацієнтів упевнені у використанні для них стерильних одноразових шприців, 1 (1,75) з анкетованих сумнівався, а 2 (3,51%) не змогли дати відповіді на це запитання. В даному випадку неможливість пацієнта визначитись свідчить про недостатнє інформування хворих та відсутність візуального контролю процедури виконання ін'єкції.

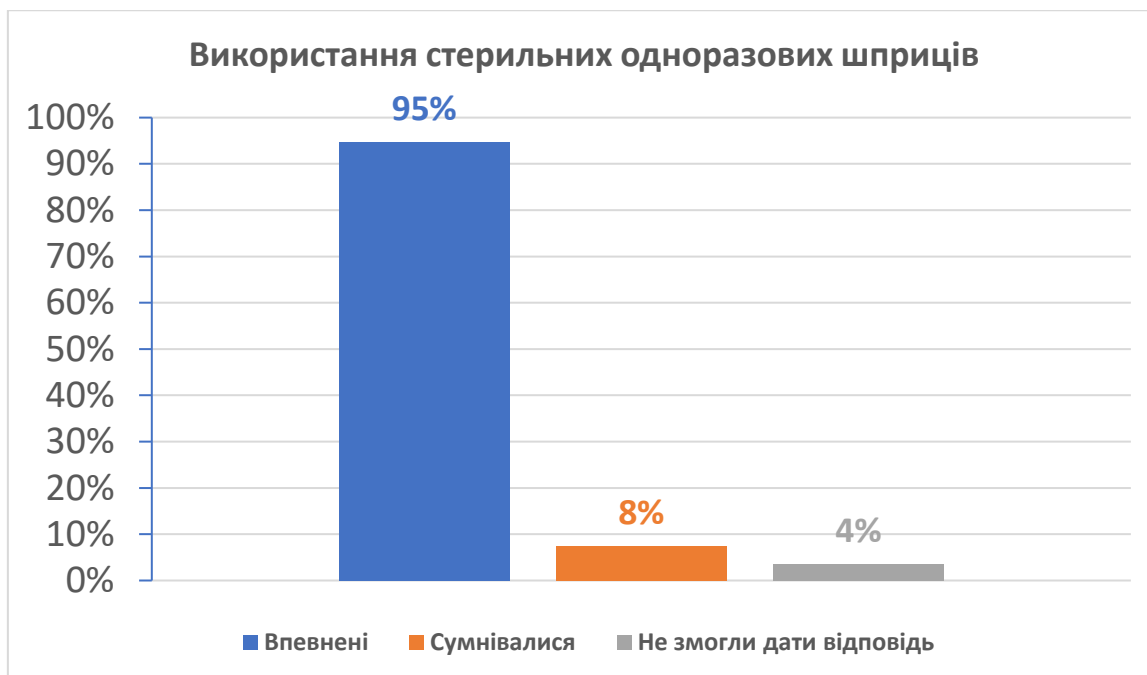


Рис. 2.31 Використання одноразових стерильних шприців для ін'єкцій (%)

При повторних ін'єкціях пацієнту необхідно регулярно змінювати місце втручання задля профілактики розвитку інфільтратів та абсцесів. У нашому дослідженні пацієнти повідомляли, що 31 (54,39%) з них проводилася зміна місць виконання ін'єкції, 8 (14,04%) респондентам ротація не проводилася і 16 (28,07%) не звернули на це уваги. В той же час недотримання ротації є ключовим чинником розвитку інфільтратів.

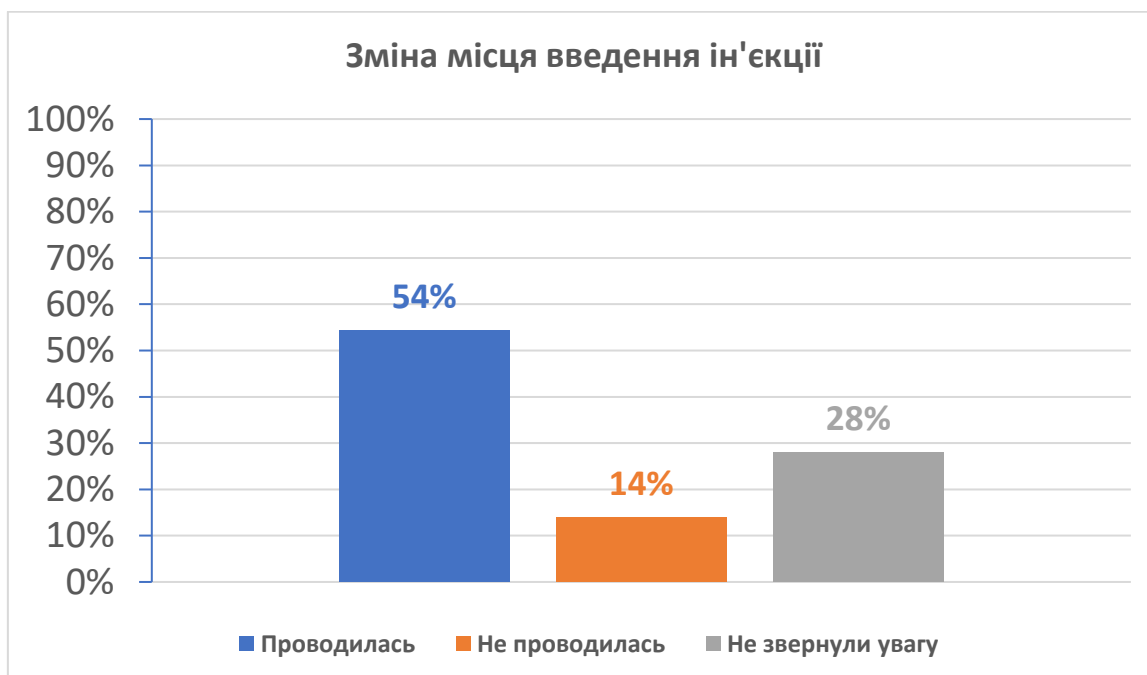


Рис. 2.32 Зміна місця введення ін'єкції (%)

Неодноразово повідомлялося, що деякі медичні сестри під час виконання внутрішньом'язових ін'єкцій використовують так званий метод «хлопка», який не має доказової ефективності і може призводити до травматизації тканин. 29 (50,88%) з опитаних хворих підтвердили, що медичний працівник виконував їм ін'єкцію в такий спосіб, 22 (38,60%) не мали такого досвіду введення препаратів і 6 (10,52%) не змогли пригадати про такий досвід. На жаль бачимо, що в половині випадків медичні сестри використовують бездоказові, а іноді і небезпечні методи введення медичних препаратів.



Рис. 2.33 Виконання ін'єкцій методом «хлопка» (%)

Будь-які ін'єкційні медичні втручання можуть супроводжуватися больовими відчуттями, але їх інтенсивність частіше свідчить про порушення техніки введення препарату. 30 (52,63%) пацієнтів повідомили про незначні больові відчуття під час або після ін'єкцій, про помірні больові відчуття повідомили 16 (28,07%) опитаних, а 11 (19,29%) мали сильні відчуття болю. Больові відчуття під час або після ін'єкцій найчастіше свідчать про швидке введення препарату, неправильно обрану техніку чи напруження м'язів.

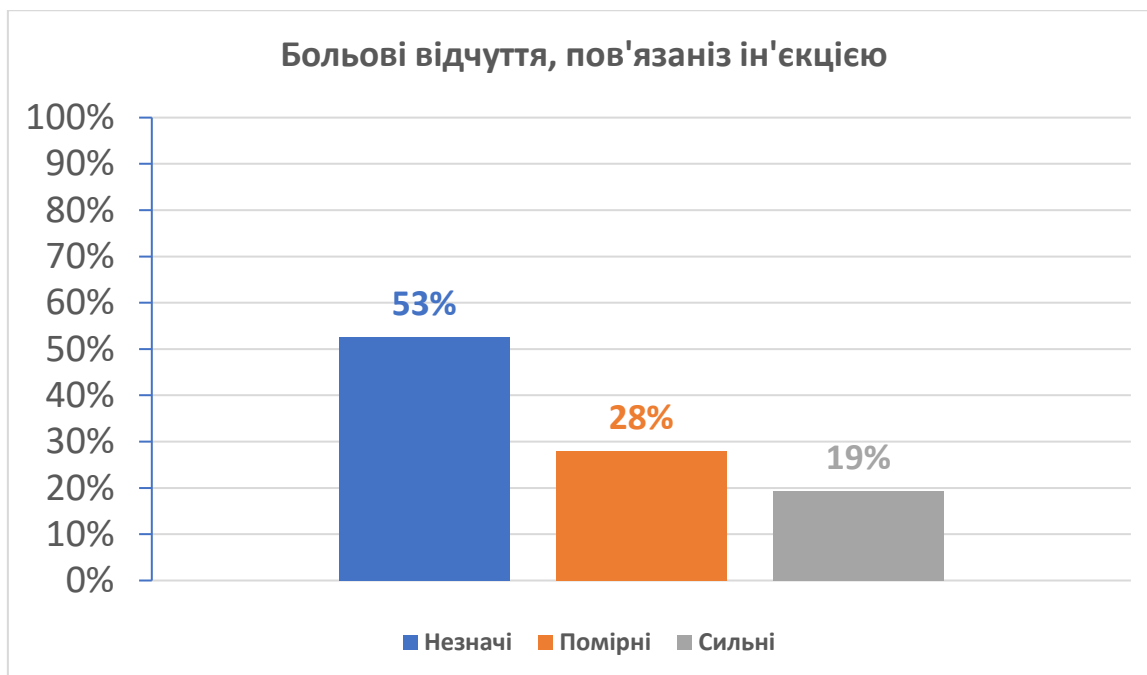


Рис. 2.34 Больові відчуття, пов'язані з ін'єкцією (%)

До одних з найбільш поширених постін'єкційних ускладнень відносяться інфільтрати або ущільнення. З усіх опитаних пацієнтів 32 (56,14%) мали ускладнення у вигляді інфільтратів, в той же 25 (43,86%) таких ускладнень не мали. Більше половини анкетованих пацієнтів мали інфільтративні ускладнення, що свідчить про наявність системних порушень, таких, як техніка проведення ін'єкції, положення пацієнта під час ін'єкції, відсутність ротації місць введення препарату, недостатній період експозиції антисептика.



Рис. 2.35 Постін'єкційні ускладнення (%)

Місцеві запальні реакції, такі, як почервоніння, набряк або підвищення температури у місці введення ін'єкції можуть бути ознаками ускладнення. 18 з 57 пацієнтів (31,58%) мали описані ускладнення, а 39 (68,42%) заперечували їх виникнення.

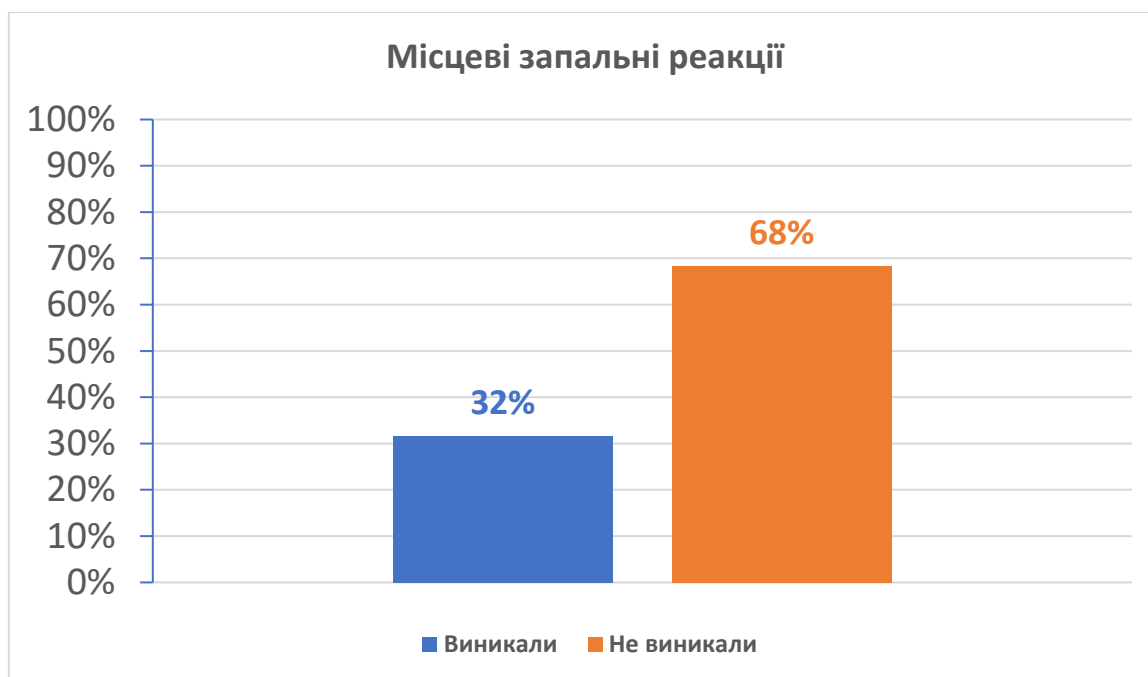


Рис. 2.36 Місцеві запальні реакції (%)

Медичні працівники повинні інформувати пацієнтів про можливі ускладнення, це частина пацієнт-орієнтованого підходу і є важливою складовою профілактики ускладнень. 21 (36, 84%) з обстежених хворих були своєчасно поінформовані про можливість їх виникнення, в той же час 36 (63,16%) обстежених не отримали від медичних працівників необхідної просвітницької роботи. Подібна інформація вказує на недостатню реалізацію пацієнт-орієнтованого підходу.



Рис. 2.37 Інформування пацієнтів (%)

Поінформованість пацієнтів про можливість виникненні післяін'єкційних ускладнень дозволяє своєчасно їх фіксувати та оцінити їхню клінічну значущість. Через ускладнення після ін'єкцій за медичною допомогою зверталися 14 (24,56%) з анкетованих пацієнтів, а 43 (75,44%) не зверталися за медичною допомогою, що підтверджує клінічну значущість проблеми.



Рис. 2.38 Звернення за медичною допомогою при виникненні післяін'єкційних ускладнень (%)

Важливою є суб'єктивна оцінка пацієнта, саме вона доповнює об'єктивні показники якості медсестринського догляду. Високо оцінюють якість виконання ін'єкцій 15 (26,32%) пацієнтів, які взяли участь в анкетуванні, 32 (56,14%) були задоволені якістю виконання ін'єкційних призначень, а 10 (17,54%) з опитаних оцінили якість виконаних ін'єкційних втручань, як низьку.

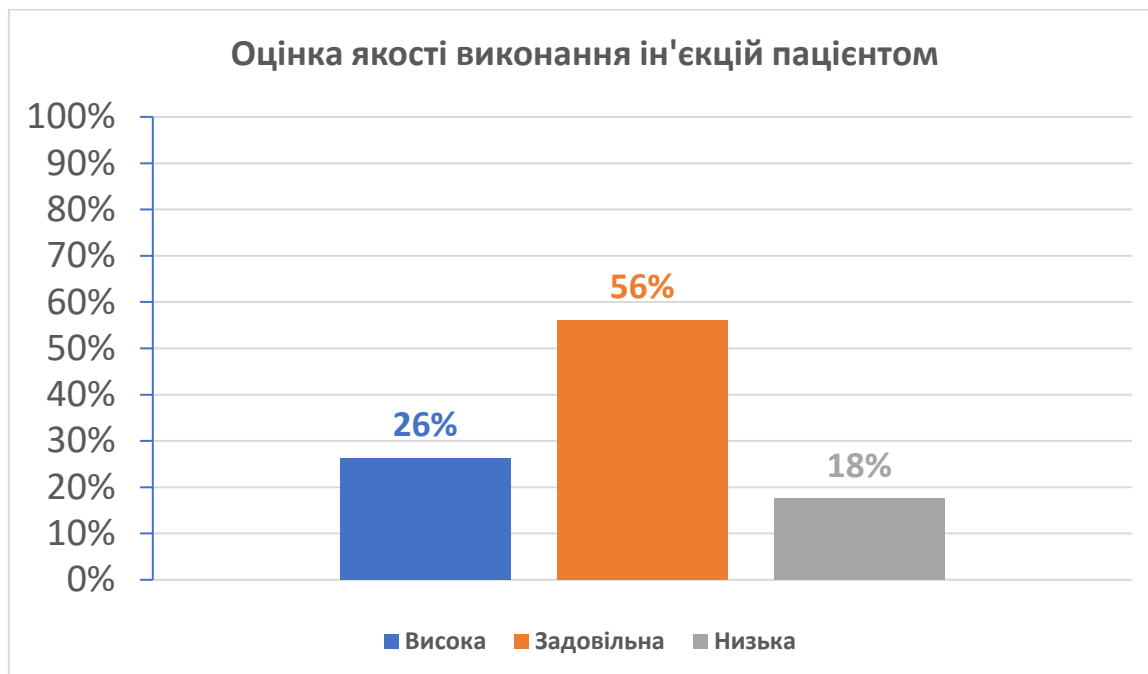


Рис. 2.39 Оцінка якості виконання ін'єкцій пацієнтом (%)

Узагальнюючи отримані результати опитування, бачимо деякі відмінності в оцінюванні профілактичної роботи щодо попередження післяін'єкційних ускладнень з точки зору медичних сестер та пацієнтів у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Порівняльний аналіз: дані медичних сестер та пацієнтів

Питання	Відповіді медичних сестер (%)	Відповіді пацієнтів (%)	Коментар
Виконання ін'єкцій медичним персоналом	100 (так)	66,7 – медична сестра 21, 05- лікар	Відмінність може бути через домашні умови
Дотримання експозиції антисептика	31,14 (так)	45,37 (так)	Пацієнти часто не можуть точно оцінити техніку

Ротація місць ін'єкцій	60,71 (так)	54,39 (так)	Показує певне недотримання ротації на практиці
Метод «хлопка»	39,28 (так)	50,88 (так)	Часто застосовується, незважаючи на відсутність доказовості
Інформування про ускладнення	28,57 (завжди)	36,84 (так)	Низький рівень інформування з обох сторін
Постін'єкційні ускладнення (інфільтрати)	28,57	56,14	Пацієнти фіксують більшу кількість ускладнень, ніж медсестри

Висновки до Розділу 2

В результаті анкетування медичних сестер підтверджено достатній рівень теоретичної підготовки та дотримання базових вимог інфекційного контролю. Водночас виявлено окремі порушення практичного характеру: недотримання часу експозиції антисептика, виконання ін'єкцій у положенні пацієнта стоячи, нерегулярну ротацію місць ін'єкцій, використання методу «хлопка» та неповне документування ускладнень. Найбільш поширеними постін'єкційними ускладненнями були гематоми та інфільтрати. В той же час, анкетування пацієнтів підтвердило наявність порушень під час виконання ін'єкційних процедур і недостатній рівень інформування щодо можливих ускладнень. Частина пацієнтів отримувала ін'єкції поза лікувальними закладами або від осіб без медичної освіти. Таким чином, отримані результати свідчать про необхідність удосконалення практичної підготовки медичних сестер, стандартизації ін'єкційних процедур, посилення контролю за дотриманням правил асептики та активізації просвітницької роботи серед пацієнтів для профілактики постін'єкційних ускладнень.

РОЗДІЛ 3

ОСОБЛИВОСТІ МЕДСЕСТРИНСЬКОГО СУПРОВОДУ ПАЦІЄНТІВ, ЯКІ ПРИЙМАЮТЬ НЕСТЕРОЇДНІ ПРОТИЗАПАЛЬНІ ПРЕПАРАТИ

3.1. Аналіз найпоширеніших ускладнень при прийомі НПЗП

До однієї з найбільш уживаних груп лікарських засобів відносять нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП), різноманіття лікувальних властивостей яких, зробило їх лідерами продаж та лікарських призначень. НПЗП часто застосовують в широкій популяції пацієнтів у стаціонарі й амбулаторно. За даними Міжнародного консенсусу «ICON-G», понад 30 мільйонів людей в усьому світі застосовують ці препарати, як за рецептом так і без нього. Таке часте застосування цієї групи в клінічній практиці стало можливим завдяки ряду їх терапевтичних ефектів, а саме, протизапальному, жарознижуючому, анальгезуючому та антитромботичному. Водночас саме НПЗП входять до числа препаратів з великою частотою медикаментозних ускладнень, особливо при тривалому або неконтрольованому застосуванні.

Найбільш поширеними та прогнозованими для даної групи є ускладнення з боку шлунково-кишкового тракту (ШКТ), на самперед, диспепсія, яка виникає у 30-40 % випадків (нудота, печія, біль в епігастрії), ерозивний гастрит, пептичні виразки шлунка та дванадцятипалої кишки, шлунково-кишкові кровотечі, перфорація виразки, що є рідкісним, але життєвоzagрозливим станом. Механізм розвитку ускладнень при прийомі НПЗП полягає в пригніченні циклооксигенази-1 (ЦОГ-1), і, як наслідок, зниження синтезу простагландинів, зменшення секреції слизу та бікарбонатів, порушення кровопостачання слизової оболонки шлунку. Виділяють і фактори ризику виникнення побічних ефектів, найбільш значущими з яких вважаються вік старше 60 років, наявність виразкової хвороби в анамнезі, тривале застосування НПЗП, особливо в високих дозах, одночасний прийом глюкокортикоїдів та/або антикоагулянтів, вживання алкоголю, куріння. Саме шлунково-кишкові ускладнення відносяться до найчастіших причин госпіталізацій та летальності, пов'язаної із НПЗП, при відсутності своєчасної профілактики.

На другому місці за частотою виникнення ускладнень, є серцево-судинні події. Вони проявляються підвищенням артеріального тиску, затримкою рідини

та набряками, загостренням серцевої недостатності, підвищеним ризиком виникнення інфаркту міокарда та інсульту, особливо при прийомі селективних інгібіторів ЦОГ-2. Механізм розвитку даних ускладнень полягає в дисбалансі між тромбоксаном і простагландіном, а також підвищенням агрегації тромбоцитів, затримкою натрію та води в організмі. Найбільший ризик розвитку серцево-судинних ускладнень притаманний пацієнтам з ішемічною хворобою серця (ІХС) та артеріальною гіпертензією (АГ), які тривалий час приймають НПЗП, на самперед високі дози диклофенаку, ібупрофену, целекоксибу.

Не менше клінічне значення при застосування НПЗП мають порушення нефротичної системи, із виникненням таких ускладнень, як гостре ураження нирок, зниження швидкості клубочкової фільтрації, затримка натрію, води та гіперкаліємія. Розбираючи механізм патологічного впливу НПЗП на функцію нирок, необхідно пам'ятати, що ці препарати зменшують синтез простагландинів, які підтримують нирковий кровотік та регулюють тонус аферентних артеріол. В групі високого ризику знаходяться пацієнти літнього віку, хворі на цукрови діабет, пацієнти з хронічною нирковою недостатністю (ХНН). Додатковими провокуючими факторами є дегідратація, прийом діуретиків та інгібіторів АПФ, що підвищує ризик виникнення ниркових ускладнень.

НПЗП можуть викликати розвиток алергічних та імунологічних реакцій, найчастішими з яких вважаються шкірні висипи та свербіж, в деяких випадках кропив'янка. Ці знання надають не аби яку значущість детально зібраному алергологічному анамнезу. На контролі необхідно тримати розвиток бронхоспазму, відомого як аспіринова астма, при прийомі аспіріну та рідкісні ускладнення у вигляді анафілаксії. Для попередження та своєчасного виявлення подібних ускладнень, необхідно постійно спостерігати за пацієнтами з atopією та перехресною чутливістю між різними НПЗП.

Особливо небезпечною комбінацією є поєднання НПЗП з антикоагулянтами та антиагрегантами, що призводить до гематологічних ускладнень. Найбільш очікуваними наслідками цих взаємодій є пригнічення агрегації тромбоцитів, подовження часу кровотечі і ризик розвитку анемії, як результату прихованих кровотеч.

У порівнянні з іншими варіантами ускладнень від призначення НПЗП, ураження печінки вважаються доволі рідкісними і проявляються підвищенням рівня трансаміназ, розвитком медикаментозного гепатиту та холестатичних реакцій. Причинами виникнення гепатотоксичних ускладнень визнані прийом

парацетамолу у високих дозах, диклофенаку та взагалі тривале застосування НПЗП у табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Загальна оцінка частоти ускладнень при прийомі НПЗП

Система	Частота, %	НПЗП
Шлунково-кишковий тракт	Найчастіші: 20-40% диспепсії; 1-4% - виразки; 05,2% - кровотечі	Найчастіші ускладнення; до 10–15% мають хронічну мікрокрововтрату та анемію при тривалому прийомі
Серцево-судинна система	Середня, але високий ризик тяжких наслідків: 1-5% тромботичні події; ↑ризик інфаркту/інсульту в 1,3-1,5 разів	Особливо для ЦОГ-2 та диклофенаку; ризик залежить від дози і тривалості
Нирки	Часті у групах ризику: 1-5% нефротоксичність; папілярний некроз до 0,5-12%	Гостре ↓ШКФ, затримка рідини, гіперкаліємія; частіше у літніх хворих, при ІАПФ/діуретиках
Алергічні реакції	Рідкісні: < 1% бронхоспазм, кропив'янка; анафілаксія – дуже рідко	НПЗП - астма <1%; шкірні реакції ~0,1%
Гематологічні	Рідкісні, але клінічно значущі: менше 1%, але клінічно значущі (агранулоцитоз, тромбоцитопенія)	Частіше метамізол, рідко класичні НПЗП
Гепатотоксичні	Рідкісні: 1-5% ↑ трансаміназ; < 1% клінічний гепатит	Частіше німесулід, диклофенак

3.2 Моніторинг стану пацієнтів

Враховуючи частоту і клінічну значущість побічних ефектів та ускладнень від прийому НПЗП, особливу значущість має моніторинг стану хворих, провідна роль в якому належить саме медичній сестрі. Метою моніторингу є оцінка стану

хворих, які приймають НПЗП, а також своєчасне виявлення побічних реакцій, пов'язаних НПЗП, профілактика тяжких ускладнень з боку ШКТ, нирок та серцево-судинної системи, оцінка ефективності та безпеки призначеної терапії та підвищення прихильності пацієнта до лікування.

Перед початком проведення моніторингу, медичній сестрі необхідно провести первинну оцінку стану пацієнта. Обов'язковою навичкою медичної сестри є детальний збір сестринського анамнезу, який полягає в даному випадку у з'ясуванні наявності виразкової хвороби шлунку, гастриту, шлунково-кишкових кровотеч в минулому. Необхідно з'ясувати наявність таких серцево-судинних захворювань у пацієнта, як АГ, ІХС та СН. Чи має пацієнт хронічні хвороби нирок і печінки, чи виставлявся йому діагноз бронхіальна астма, чи виникала алергія на НПЗП. Важливою складовою сестринського анамнезу у таких пацієнтів є уточнення одночасного прийому ними антикоагулянтів, глюкокортикостероїдів (ГКС) та антиагрегантів, а також вживання алкоголю, куріння.

Моніторинг представляє собою тривалий процес і весь цей період медична сестра ретельно вимірює, фіксує і оцінює базові клінічні показники, на самперед, артеріальний тиск, частоту серцевих скорочень, масу тіла, наявність набряків, інтенсивність болю за візуально-аналоговою шкалою (ВАШ). Проведення лабораторних обстежень, призначених лікарем, не можливо без участі медичної сестри, тому забір біологічного матеріалу, вміння прочитати отримані результати, своєчасне інформування лікаря, лежать у полі відповідальності медичної сестри. В цьому контексті медична сестра повинна тримати на контролі результати досліджень загального аналізу крові, особливо рівень Нв та тромбоцитів, АЛТ, АСТ, креатинін, швидкість клубочкової фільтрації, кал на приховану кров в першу чергу у пацієнтів з групи ризику.

Під час прийому пацієнтом НПЗП моніторинг не втрачає своєї значущості і потребує продовження проведення щоденного клінічного контролю або контролю при кожному візиті пацієнта. В зоні відповідальності медичної сестри лежить контроль збору скарг хворого на біль у шлунку, печію та нудоту, появу чорного калу або блювання «кавовою гущею». Обов'язковим є вимірювання рівня АТ та перевірка появи набряків, задишки, прискореного серцебиття, наявності реакцій з боку шкіри. Використання ВАШ допомагає медичній сестрі оцінити ефективність знеболення даною групою препаратів у табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Лабораторний моніторинг залежно від тривалості прийому НПЗП

Показник	Частота
Загальний аналіз крові	1 раз на 2-4 тижні
Креатинин, ШКФ	Через 7-14 днів, далі 1 раз на місяць
АЛТ, АСТ	1 раз на місяць при тривалому прийомі
Кал на приховану кров	1 раз на 1-2 місяці у групах ризику

Якщо пацієнт належить до групи підвищеного ризику виникнення ускладнень від прийому НПЗП, підвищеної уваги потребують пацієнти віком 60 років і старше, хворі з ХНН, АГ, СН, пацієнти, які приймають НПЗП більше 7–10 днів та при одночасному прийомі антикоагулянтів або ГКС. В цьому випадку, медична сестра повинна проводити більш частий контроль АТ і діурезу хворих, оцінювати баланс вжитої та виведеної рідини, обов'язкове наголошувати на необхідності застосування інгібіторів протонної помпи (ППП) або гастропротекторів, рекомендованих лікарем.

При виявленні медичною сестрою ускладнень від призначених НПЗП, її алгоритм дій повинен складатися в першу чергу з негайного повідомлення лікаря про небажану подію. При виявленні подібних симптомів з боку ШКТ, функції медичної сестри полягають в рекомендації тимчасово припинити прийом НПЗП, контролі рівня Нб, калу на приховану кров та підготовці пацієнта до проведення ФГДС за призначенням лікаря. Виникнення побічних ефектів з боку нирок вимагають від медичної сестри після консультації з лікарем відмінити або провести корекцію дози НПЗП, тримати на контролі рівень креатинину, гемоглобіну та оцінювати гідратаційний статус пацієнта. Серцево-судинні ускладнення вимагають від медичної сестри контролю рівня АТ два рази на добу і за призначенням лікаря, зменшити дозу або відмінити препарат, а також провести оцінку супутньої терапії і доповісти лікарю.

Важливим елементом моніторингу є навчання пацієнта обізнаності про особливості прийому НПЗП та попередження можливих ускладнень. На цьому етапі необхідним є інформування хворого про небезпеку перевищення призначеної лікарем дози. Для запобігання подразнення слизової оболонки шлунку, приймати НПЗП тільки після їжі, нагадувати пацієнтам про небезпеку поєднання кількох НПЗП одночасно. Необхідно наголосити про необхідність відмови від вживання алкоголю та припинення куріння на час прийому НПЗП, а також необхідність дотримання регулярного харчування. Пояснити пацієнту необхідність негайно повідомляти медичний персонал про виникнення болю в

животі, наявності чорного калу або набряків, зменшення сечовиділення, появи висипки або задишки. Під час проведення моніторингу медична сестра на постійній основі фіксує дату початку прийому хворим НПЗП, призначену лікарем дозу та тривалість терапії, результати клінічних оглядів і лабораторних даних, виникнення побічних реакцій та проведення профілактичних заходів. Таким чином, саме системний моніторинг пацієнтів, які приймають НПЗП, дозволить знизити частоту медикаментозних ускладнень, стане запорукою безпечної фармакотерапії та підвищить якість медичної допомоги.

3.3. Розробка практичних рекомендацій з профілактики ускладнень прийому НПЗП

Спираючись на вищевикладене, нами було розроблено «Практичні рекомендації для медичних сестер з профілактики ускладнень при прийомі НПЗП».

Метою профілактики є зменшення частоти побічних реакцій НПЗП, запобігання тяжким ускладненням з боку ШКТ, серцево-судинної системи та нирок, а також підвищення безпеки пацієнтів під час фармакотерапії. Оцінка пацієнта перед призначенням НПЗП полягає в обов'язковому детальному зборі медичною сестрою сестринського анамнезу стосовно захворювань ШКТ, особливо наявності виразкової хвороби шлунку та дванадцятипалої кишки, гастриту тощо), наявності таких серцево-судинних захворювань, як ІХС, АГ, серцевої недостатності, наявності ниркової та печінкової дисфункції, наявності алергічних реакцій та попередніх ПР на НПЗП, імовірність або наявність лікарських взаємодій при одночасному застосуванні антикоагулянтів, глюкокортикостероїдів). Особливу увагу необхідно приділяти пацієнтам старшого віку - 60 років і старше, бо саме цей віковий період несе підвищений ризик виникнення ускладнень.

Призначення, зроблені лікарем, є обов'язковими для виконання медичною сестрою. В той же час медична сестра повинна виявляти групи ризику, перевіряти лікарські призначення, для уникнення помилок, пам'ятати про правила раціонального вибору і призначення НПЗП, а також прикладати зусилля для формування у пацієнта прихильності до лікування.

1. Раціональне застосування НПЗП

Раціональне застосування НПЗП вимагає від медичної сестри дотримання наступних принципів: застосовування мінімально ефективних доз препарату, курс прийому повинен бути максимально коротким, уникнення одночасного застосування двох і більше НПЗП, контролювати сумісність з іншими препаратами, особливо уважно спостерігати за пацієнтами з груп ризику.

При роботі з хворими, лікарі віддають перевагу таким НПЗП, як селективні інгібітори ЦОГ-2 з урахуванням серцево-судинного ризику та місцеві форми НПЗП у вигляді гелю та мазів.

2. Профілактика шлунково-кишкових ускладнень

Найбільш поширеними і серйозними ускладненнями від призначення НПЗП є порушення з боку шлунково-кишкового тракту, тому особливу увагу медична сестра повинна приділити саме профілактиці виникнення цих розладів. Профілактика ускладнень з боку шлунково-кишкового тракту полягає в призначенні лікарем медикаментозної гастропротекції.

Медична сестра запов'язана перевірити наявність в призначеннях препаратів для захисту слизової оболонки шлунку пацієнта, а саме: інгібітори протонної помпи, такі, як омепразол, пантопразол; H₂-блокатори, за відсутності інгібіторів протонної помпи; мізопростол у пацієнтів з груп високого ризику.

Медичній сестрі необхідно тримати на контролі наявність в призначеннях гастропротекторних препаратів, особливо в таких випадках: вік пацієнта старше 60 років, наявність виразкової хвороби шлунку, дванадцятипалої кишки або кровотечі в анамнезі, тривалий прийом НПЗП: більше >7-10 днів, одночасний прийом ГКС або антикоагулянтів.

Слід пам'ятати, крім гастропротекторів, свою ефективність підтвердили і немедикаментозні заходи. Медична сестра рекомендує хворому і в одночас вчить його: приймати НПЗП після їжі, уникати вживання алкоголю, відмовитися від куріння, дотримуватися регулярного харчування. Поєднання гастропротекторів та немедикаментозних заходів допоможе значно знизити ризик виникнення ускладнень з боку ШКТ.

3. Профілактика серцево-судинних ускладнень

Перед початком терапії медична сестра повинна виявити пацієнтів із високим серцево-судинним ризиком.

Фактори ризику: артеріальна гіпертензія, ішемічна хвороба серця, серцева недостатність, перенесений інфаркт міокарда або інсульт, цукровий діабет, дисліпідемія, ожиріння, куріння, вік >60 років, тривалий прийом НПЗП або високі дози

Алгоритм дії медичної сестри: виміряти АТ підрахувати ЧСС, оцінити наявність набряків, уточнити прийом антигіпертензивних і антикоагулянтів, повідомити лікаря про виявлені фактори ризику

Контроль артеріального тиску є необхідним, бо НПЗП можуть: підвищувати АТ, знижувати ефективність антигіпертензивних препаратів, спричиняти затримку натрію та рідини в організмі

Алгоритм дій медичної сестри: вимірювати АТ до початку лікування, далі щоденно у стаціонарі, у групі ризику - 2 рази/добу.

Звертати увагу на тривожні показники: підвищення АТ >140/90 мм рт ст, різке підвищення АТ >20 мм рт ст від вихідного вимагає негайно повідомити лікаря.

Контроль ЧСС та ритму серця є необхідним, бо НПЗП можуть провокувати: тахікардію, декомпенсацію серцевої недостатності

Алгоритм дій медичної сестри: підрахунок ЧСС щоденно, контроль серцевого ритму, спостереження за задишкою, слабкістю

Медична сестра проводить моніторинг ознак затримки рідини, бо:

НПЗП → затримка натрію → ↑ ОЦК → ↑ ризик: набряків, підвищення АТ, серцевої недостатності

Алгоритм дій медичної сестри: щоденне зважування пацієнта, контроль набряків на гомілках і стопах, оцінка задишки, контроль діурезу, збільшення маси тіла >1 кг/добу, поява або посилення набряків, ортопноє

Контроль лікарських взаємодій є необхідним, бо НПЗП можуть утворювати особливо небезпечні лікарські комбінації, наприклад:

НПЗП + інгібітори АПФ

НПЗП + діуретики

НПЗП + антикоагулянти

НПЗП + антитромбоцитарні препарати

Алгоритм дій медичної сестри: перевірити призначення, контролювати АТ і діурез, спостерігати за ознаками кровотеч

Медична сестра бере безпосередню участь у навчанні пацієнтів і повинна пояснити хвором необхідність: контролю АТ, обмеження споживання солі, пиття достатньої кількості рідини (за відсутності протипоказань), уникнення самостійного прийому НПЗП.

Медична сестра вчить пацієнта негайно повідомити про: біль у грудях/задишку, появу набряків, серцебиття, різке підвищення АТ.

Алгоритм дій медичної сестри при підозрі на серцево-судинні ускладнення:

1. Виміряти АТ і ЧСС
2. Оцінити задишку та набряки
3. Забезпечити спокій пацієнту
4. Повідомити лікаря
5. Підготувати пацієнта до проведення: ЕКГ, забору крові (тропоніновий тест, електроліти)
6. Контролювати життєві показники

Під час заповнення сестринської документації ретельно фіксувати: АТ, ЧСС, масу тіла, набряки, діурез, скарги пацієнта, реакції на НПЗП

4. Профілактика нефротоксичності

На початку терапії медична сестра повинна виявити пацієнтів групи ризику і повідомити лікаря.

До групи ризику належать:

- вік >65 років
- хронічна хвороба нирок (ХХН)
- цукровий діабет
- артеріальна гіпертензія
- серцева недостатність
- гіповолемія, дегідратація
- прийом хворим наступних препаратів: діуретиків, інгібіторів АПФ / БРА, нефротоксичних антибіотиків, контрастних речовин, тривалий або високодозовий прийом НПЗП

Алгоритм дій медичної сестри в даному випадку: зібрати медикаментозний анамнез, оцінити діурез, перевірити наявність набряків, виміряти АТ, уточнити об'єм споживаної рідини, повідомити лікаря про наявність факторів ризику.

Обов'язковим є проведення контролю лабораторних даних з моніторингом наступних показників: креатинін сироватки крові, ШКФ, сечовина, калій, загальний аналіз сечі.

Частота контролю лабораторних показників залежить від категорії хворих. Пацієнти з низьким ризиком нефротоксичності підлягають контролю до початку терапії та через 7-10 днів від її початку. Хворим групи ризику контроль показан до та через 3-5 днів після початку терапії. При тривалому прийомі НПЗП контроль проводиться 1 раз на 2-4 тижні.

Необхідно звертати увагу на наявність ознак нефротоксичності і негайно повідомляти лікаря у випадках:

↑ креатиніну $\geq 30\%$ від вихідного

↓ діурезу $< 0,5$ мл/кг/год

Наявність протеїнурії

Наявність гіперкаліємії

При виявленні порушень необхідно негайно повідомити лікаря.

Важливою складовою є контроль водного балансу у хворих групи ризику. Рекомендований об'єм рідини складає 30 мл/кг/добу за відсутності обмежень. НПЗП пригнічують синтез простагландинів $\rightarrow$ ↓ нирковий кровотік $\rightarrow$ ↑ ризик гострої ниркової недостатності.

Алгоритм дій медичної сестри: контролі добового діурезу, обліку введеної та виведеної рідини, профілактиці дегідратації, стимуляції перорального прийому рідини при відсутності обмежень.

Враховуючи, що НПЗП можуть підвищувати АТ і знижувати ефективність антигіпертензивних препаратів, регулярний контроль артеріального тиску є обов'язковим.

Алгоритм дій медичної сестри: вимірювати АТ 2 рази на добу, фіксувати результати у листі спостереження, повідомляти лікаря про підвищення АТ, появу набряків, збільшення маси тіла > 1 кг/добу.

Моніторинг діурезу та клінічних симптомів полягає у щоденному контролі таких показників: кількість сечі, колір сечі, наявність піни на поверхні сечі, біль у попереку, слабкість, нудота.

Медична сестра запов'язана негайно повідомити лікаря при виявленні таких симптомів, як олігурія, анурія, набряки, сонливість, м'язова слабкість. Пацієнти групи ризику потребують особливого догляду, наприклад, пацієнтам похилого віку необхідно частіше вимірювати діурез, проводити моніторинг електролітів та профілактику дегідратації.

При наявності у пацієнта хронічної хвороби нирок, медична сестра повинна слідкувати за: уникненням нефротоксичних комбінацій, контролем ШКФ, обмеженням дози НПЗП.

Проводячи освітню роботу серед хворих, медична сестра вчить пацієнтів загальним рекомендаціям щодо застосування НПЗП та негайно повідомляти медичних працівників про зменшенні кількості сечі, появу набряків, підвищення АТ.

При виявленні медичною сестрою ознак нефротоксичності, необхідно:

1. Оцінити діурез
2. Виміряти АТ
3. Перевірити наявність набряків
4. Припинити введення НПЗП (за призначенням лікаря)
5. Повідомити лікаря
6. Підготувати пацієнта до:
 - забору крові
 - аналізу сечі
7. Контроль життєвих показників

Спостерігаючи за пацієнтами з груп ризику, медична сестра фіксує в сестринській документації наступні показники: діурез, водний баланс, АТ, лабораторні показники, скарги пацієнта, реакції на НПЗП

5. Профілактика алергічних і бронхоспастичних реакцій:

Перед початком введення НПЗП медична сестра запов'язана зібрати алергологічний анамнез і з'ясувати, чи є у пацієнта: алергія на НПЗП, аспірин, бронхіальна астма, поліпоз носа (підозра на аспіринову тріаду), алергічний риніт, кропив'янка після анальгетиків, попередні анафілактичні реакції

Особливу групу ризику складає аспірин-індукована астма (AERD).

Алгоритм дій медичної сестри: зробити запис у медичній документації, повідомити лікаря, при підозрі на алергію не вводити препарат без уточнення

Шкірні прояви гіперчутливості потребують раннього виявлення

Симптоми: свербіж, кропив'янка, гіперемія шкіри, висип

При появі симптомів, негайно припинити введення препарату та повідомити лікаря.

Профілактика бронхоспазму

НПЗП можуть викликати: бронхоспазм, задишку, кашель, свистяче дихання

Алгоритм дії медичної сестри: оцінити частоту дихання, наявність хрипів, SpO₂, наявність інгаляторів у пацієнта

У пацієнтів із бронхіальною астмою необхідно:

- перевірити базисну терапію
- мати під рукою бронхолітики

Правила безпечного введення НПЗП: перше введення НПЗП під наглядом медперсоналу, не залишати пацієнта без нагляду 20-30 хв, мати доступ до протишокової аптечки

Готовність медичної сестри до проведення протишокової терапії:

У процедурному кабінеті повинні бути: адреналін, антигістамінні препарати, глюкокортикостероїди, бронхолітики, кисень, системи для інфузії

Медична сестра повинна знати: алгоритм дій при анафілаксії, дозування адреналіну, техніку оксигенотерапії

Медична сестра вчить пацієнта негайно повідомляти про: свербіж, висип, утруднене дихання, набряк обличчя, осиплість голосу

Медична сестра вчить пацієнта не приймати НПЗП самостійно при: бронхіальній астмі, відомій алергії на анальгетики

Алгоритм дій медичної сестри при алергічній реакції:

1. Припинити введення НПЗП
2. Оцінити стан пацієнта
3. Викликати лікаря
4. Забезпечити венозний доступ
5. Контроль АТ, ЧСС, SpO₂
6. Підготувати:
 - адреналін

- антигістамінні препарати
- ГКС

Алгоритм дій медичної сестри при бронхоспазмі:

1. Припинити введення препарату
2. Надати напівсидяче положення
3. Подати кисень
4. Інгаляція β_2 -агоніста (за призначенням)
5. Контроль SpO_2
6. Повідомити лікаря

Медична сестра повинна ретельно фіксувати в медичній документації: препарат і дозу, час введення, появу симптомів, надану допомогу, реакцію пацієнта

6. Профілактика гематологічних ускладнень

Для профілактики гематологічних ускладнень, медична сестра повинна: обережно застосовувати НПЗП при: Анемії, порушеннях згортання крові, регулярно контролювати рівень гемоглобіну, уникати комбінації з антикоагулянтами без препаратів для гастропротекції.

Основні гематологічні ризики НПЗП: пригнічення агрегації тромбоцитів, тромбоцитопенія, анемія (переважно через ШКТ-кровотечі), лейкопенія (рідко), подовження часу кровотечі

Найбільший ризик ускладнень у пацієнтів із: прийомом антикоагулянтів, прийомом антитромбоцитарних препаратів, захворюваннями крові, виразковою хворобою, у літніх пацієнтів

Оцінка факторів ризику перед початком терапії

Медична сестра повинна вміти:

- зібрати медикаментозний анамнез
- *уточнити прийом:* варфарину, гепарину, низькомолекулярних гепаринів (НМГ), клопідогрелю, ацетилсаліцилової кислоти
- *виявити:* анемію в анамнезі, кровотечі, геморагічні діатези

При наявності ризику, негайно повідомити лікаря.

Обов'язкові показники для перевірки при проведенні лабораторного моніторингу: загальний аналіз крові, гемоглобін, гематокрит, тромбоцити, міжнародне нормалізоване відношення при прийомі варфарину (МНВ).

Частота контролю лабораторних показників у пацієнтів залежить від групи ризику. При низькому ризику виникнення ускладнень контроль здійснюється 1 раз на 2-4 тижні, якщо пацієнт знаходиться у групі ризику, контроль необхідно проводити 1 раз на 7-10 днів і при тривалому прийомі НПЗП контроль проводиться регулярно за призначенням лікаря.

Для раннього виявлення кровотеч медична сестра повинна щоденно оцінювати ознаки прихованої та явної кровотечі

Ознаки прихованої кровотечі: слабкість, запаморочення, блідість, тахікардія

Ознаки явної кровотечі: мелена, гематемезис, кровоточивість ясен, носові кровотечі, гематоми, петехії

При появі таких симптомів негайно повідомити лікаря.

Медична сестра контролює стан шкіри та слизових оболонок пацієнта

Проводить огляд шкіри на наявність: синців, петехій, екхімозів

Оцінює стан слизових оболонок на: кровоточивість, блідість

Медична сестра повинна постійно проводити оцінку взаємодій лікарських засобів та перевіряти наявність небезпечних комбінацій в призначеному лікуванні.

Небезпечні комбінації:

НПЗП + антикоагулянти

НПЗП + антитромбоцитарні препарати

НПЗП + глюкокортикостероїди

НПЗП + СІЗЗС

Алгоритм дій медичної сестри: перевірити лист призначень, контролювати ознаки кровотеч, повідомляти лікаря про виявлення відхилень

Медична сестра проводить постійне навчання пацієнта та пояснює йому необхідність негайного повідомлення медичному персоналу про появу: чорного калу, блювання «кавовою гущею», крові у сечі, легкого утворення синців, тривалу кровотечу з ран

Медична сестра пояснює пацієнту про заборонену: самостійно поєднувати НПЗП з аспірином, приймати алкоголь

Алгоритм дій медичної сестри при підозрі на гематологічні ускладнення

1. Припинити введення НПЗП (за призначенням лікаря)
2. Оцінити стан пацієнта
3. Виміряти АТ, ЧСС
4. Забезпечити венозний доступ

Підготувати: забір крові (ЗАК, коагулограма)

5. Контролювати свідомість і діурез
6. Повідомити лікаря

Медична сестра ретельно фіксує в медичній документації: показники ЗАК, наявність кровотеч, стан шкіри, скарги пацієнта, прийом супутніх препаратів. В обов'язки медичної сестри входить проведення освітньої роботи з пацієнтом та інформування його про небезпеку: перевищувати дозу та тривалість лікування, поєднувати НПЗП між собою, застосовувати НПЗП без консультації лікаря. Медична сестра вчить пацієнта негайно звертатися до медичного працівника при появі: болю в животі, чорного калу, зменшення діурезу, набряків, висипу або задишки. Медична сестра грає провідну роль у профілактиці виникнення ускладнень шляхом: здійснення щоденного моніторингу стану пацієнта, контролю дотримання режиму прийому препаратів, навчає пацієнта ознакам небезпечних ускладнень, документує побічні реакції, своєчасно інформує лікаря про зміни стану хворого.

Висновки до Розділу 3

Отже, нестероїдні протизапальні препарати широко застосовуються у клінічній практиці, проте їх використання супроводжується ризиком розвитку шлунково-кишкових, серцево-судинних, нефротоксичних, алергічних та інших ускладнень, особливо у пацієнтів груп ризику. Встановлено, що провідна роль у профілактиці та ранньому виявленні побічних реакцій належить медичній сестрі, а розроблені практичні рекомендації спрямовані на підвищення безпеки фармакотерапії та ефективності медсестринського супроводу пацієнтів, які приймають НПЗП.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз сучасних наукових джерел свідчить про активне накопичення доказової бази щодо раціональної відміни лікарських засобів і профілактики медикаментозних ускладнень у країнах Європейського Союзу та Північної Америки. Водночас в українських дослідженнях більший акцент робиться на розвитку регуляторних механізмів, фармаконагляду та систем звітування про побічні реакції.
2. Статистичні дані світової медицини за останні роки демонструють чітку тенденцію до зростання ролі медичної сестри як ключового суб'єкта забезпечення безпеки фармакотерапії. Розширення її професійних повноважень та активне залучення до процесів профілактики ускладнень сприяє зниженню частоти медикаментозних помилок, повторних госпіталізацій та небажаних наслідків лікування.
3. Впровадження цифрових технологій, розвиток системи електронних рецептів, удосконалення фармаконагляду та міждисциплінарна взаємодія створюють передумови для підвищення якості та безпеки медичної допомоги в Україні. У цьому процесі медична сестра виступає ключовою ланкою, яка забезпечує реалізацію сучасних підходів до профілактики ускладнень і сприяє формуванню пацієнтоорієнтованої моделі охорони здоров'я.
4. Отримані під час анкетуванні дані свідчать про необхідність неухильно дотримуватися профілактики ускладнень, яка на нашу думку полягає в обов'язковій ротації місць ін'єкцій, необхідності дочекатися повного висихання антисептика, використуванні лише стерильних одноразових шприців під час кожної ін'єкції. Наступним важливим моментом є постійне проведення освітньої роботи із обов'язковим навчанням пацієнтів та їхніх родичів безпечним методам ін'єкцій, а також забезпечення пацієнтоорієнтованого підходу та інформування. Особливо важливим вважаємо постійний контроль виконання ін'єкційних процедур, особливо проведених в домашніх умовах та дотримання стандартизації техніки їх виконання в лікувальних установах з ретельним моніторингом ускладнень. Зниження частоти травматизації під час виконання ін'єкцій можна досягти через відмову від методу «хлопка» та виконання ін'єкцій у положенні лежачи.
5. У результаті проведеного аналізу встановлено, що нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП), незважаючи на доведену клінічну ефективність і широке застосування у медичній практиці, характеризуються високим ризиком розвитку

побічних реакцій. Саме це обумовлює необхідність посиленого контролю за їх використанням.

6. Структура ускладнень при застосуванні НПЗП має системний характер із переважанням гастроінтестинальних порушень, які є найбільш частими та клінічно значущими. Так, ураження шлунково-кишкового тракту варіюють від диспепсичних проявів до ерозивно-виразкових процесів і шлунково-кишкових кровотеч, вони становлять загрозу для життя пацієнтів. Ключовим патогенетичним механізмом розвитку вищепредставлених порушень є інгібування циклооксигенази-1 та порушення синтезу гастропротективних простагландинів.

7. В науковій літературі позначається, що серцево-судинні ускладнення, хоча й поступають за частотою гастроінтестинальним, характеризуються високим ризиком тяжких наслідків, включаючи інфаркт міокарда та інсульт, а їх розвиток пов'язаний із порушенням балансу простагландину та тромбоксану, затримкою рідини та підвищенням артеріального тиску. Ризик даних ускладнень значно зростає у пацієнтів із супутньою серцево-судинною патологією.

8. Клінічна значущість нефротоксичних ефектів НПЗП проявляється зниженням швидкості клубочкової фільтрації, затримкою натрію та води, а також розвитком гострого ураження нирок. В той же час основним механізмом є порушення ниркової гемодинаміки внаслідок пригнічення синтезу простагландинів. Визначено групи підвищеного ризику, до яких належать пацієнти похилого віку, хворі з хронічними захворюваннями нирок, серцево-судинною патологією та цукровим діабетом.

9. В порівнянні з іншими ускладненнями алергічні, гематологічні та гепатотоксичні ускладнення виникають з меншою частотою, однак потребують підвищеної клінічної настороженості у зв'язку з потенційною тяжкістю перебігу. Їх виникнення часто пов'язане з індивідуальною чутливістю, лікарськими взаємодіями та порушенням режиму застосування препаратів.

10. Ключова роль у забезпеченні безпеки фармакотерапії належить медичній сестрі як суб'єкту безперервного клінічного моніторингу. В процесі роботи визначено, що ефективний медсестринський супровід включає: систематичний контроль життєво важливих показників, оцінку клінічних симптомів можливих ускладнень, участь у лабораторному моніторингу, своєчасне інформування лікаря про зміни стану пацієнта, ведення медичної документації.

11. Таким чином, на підставі проведеного аналізу доведено, що ефективна профілактика ускладнень при застосуванні НПЗП можлива лише за умов

реалізації комплексного підходу, який включає: індивідуалізацію фармакотерапії, системний медсестринський моніторинг, міждисциплінарну взаємодію, стандартизацію профілактичних заходів, активне залучення пацієнта до лікувального процесу. Впровадження розроблених практичних рекомендацій дозволить підвищити рівень безпеки застосування НПЗП, знизити частоту медикаментозних ускладнень та покращити якість медсестринської допомоги в сучасних умовах української системи охорони здоров'я.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Наказ МОЗ України від 17.04.2023 № 716 «Про затвердження Примірного переліку Індикаторів якості надання первинної медичної допомоги»
2. Наказ МОЗ України від 19.12.2019 № 2561 «Про затвердження плану заходів Міністерства охорони здоров'я України «Рік медсестринства в Україні 2020»
3. Викторов О. П., Лук'янчук В. Д., Мамчур В. І., Піняжко О. Р. Проблеми безпеки застосування лікарських засобів // Український медичний часопис. – 2009. – № 5 (73). – С. 73–76.
4. Фармацевтична енциклопедія / голова ред. ради та авт. передм. В. П. Черних. – 2-ге вид., переробл. і доповн. – Київ : Моріон, 2010. – 1632 с.
5. Загальна фармакологія: підручник / за ред. І. С. Чекмана, І. Ф. Бєленічева та ін. – Київ : ВСВ «Медицина», 2016. – 656 с.
6. Petrovic M., van der Cammen T., Onder G. Adverse drug reactions in older people: detection and prevention // *Drugs & Aging*. – 2012. – Vol. 29. – P. 453–462.
7. World Health Organization. Medication safety in high-risk situations: WHO Global Patient Safety Challenge “Medication Without Harm”. Geneva: WHO; 2019. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-UHC-SDS-2019.10>
8. Стрельнікова І. М., Смирнова В. І. Роль медичної сестри у моніторингу та управлінні побічними ефектами психотропних препаратів // Актуальні питання лабораторної діагностики, медсестринства, реабілітації та громадського здоров'я : матеріали III наук.-практ. конф. з міжнар. участю (25 квітня 2025 р.). – Харків, 2025. – С. 189-191.
9. Sharma A., et al. Electronic Health Record Interventions to Reduce Risk of Hospital Readmissions: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Network Open*. 2025; 8(3):e231234.
DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2025.1234.
10. Cochrane Database of Systematic Reviews. Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy for older people. Cochrane Library; 2023. DOI: 10.1002/14651858.CD008165.pub3.
11. Australian Commission on Safety and Quality in Health Care. Medication Without Harm — Australia's response: Status report 2024. Sydney: ACSQHC; 2024.

12. Poggio S., Roy S., Henry C. та ін. Targeting anticoagulated patients for medication reconciliation at discharge in orthopaedic surgery // *BMJ Open Quality*. – 2021. – Т. 10, № 3. – e001287. – Режим доступу: PubMed Central
13. Державний експертний центр МОЗ України. Звіт про побічні реакції лікарських засобів у пацієнтів літнього віку. Київ: ДЕЦ МОЗ України; 2022.
14. Mudge A.M., et al. Communication at Hospital Discharge and Risk of Readmissions: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Network Open*. 2021; 4(12):e214587.
DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2021.4587.
15. Rozich J.D., Resar R.K. Medication reconciliation: a practical tool to reduce the risk of medication errors. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2022; 48(2): 93–100.
DOI: 10.1016/j.jcjq.2021.11.004.
16. Reeve E., Moriarty F., Nahas R., Turner J.P. Deprescribing in older adults: a systematic review of benefits and harms. *Ageing Research Reviews*. 2023; 84: 101823.
DOI: 10.1016/j.arr.2023.101823.
17. Bjerre L.M., Farrell B., Hogel M., et al. Implementing deprescribing guidelines into clinical practice: barriers and facilitators. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2021; 69(11): 3210–3219.
DOI: 10.1111/jgs.17429.
18. Scott I.A., Hilmer S.N., Reeve E., Potter K., Le Couteur D.G. Reducing inappropriate polypharmacy: the process of deprescribing. *JAMA Network Open*. 2022; 5(4): e228456.
DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2022.8456.
19. Scott I.A., Hilmer S.N., Reeve E., Potter K., Le Couteur D.G. Reducing inappropriate polypharmacy: the process of deprescribing. *JAMA Network Open*. 2022; 5(4): e228456.
DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2022.8456.
20. BioMed Central : журнали відкритого доступу з медицини та біології [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.biomedcentral.com>
21. Canadian Deprescribing Network. Evidence and tools for deprescribing in primary care. *CMAJ*. 2023; 195(12): E451–E458.
DOI: 10.1503/cmaj.230112.
22. O'Mahony D., O'Sullivan D., Byrne S., O'Connor M. N., Ryan C., Gallagher P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people:

version 3 // *European Geriatric Medicine*. – 2023. – Vol. 14. – P. 625–632. – DOI: 10.1007/s41999-023-00759-1.

23. Prgomet M., Li L., Georgiou A., Westbrook J.I. Impact of barcode medication administration on medication administration errors and patient safety: a systematic review. *Quality & Safety in Health Care*. 2022; 31(4): 251–260. DOI: 10.1136/bmjqs-2021-014789.

24. Recent BCMA studies/overviews (2024–2025): взаємозв'язок використання сканування та безпеки. [PMCQuality & Safety in Health Care](#)

25. Міністерство охорони здоров'я України. Цифрова трансформація системи охорони здоров'я: впровадження технологій для безпеки пацієнтів. Аналітичний звіт. Київ: МОЗ України; 2023. URL: <https://moz.gov.ua>

26. Державний експертний центр МОЗ України. Форми карт-повідомлень про побічні реакції та/або відсутність ефективності лікарських засобів. Київ: ДЕЦ МОЗ України; 2022. URL: <https://www.dels.gov.ua>.

27. Україна – фармаконагляд і е-рецепт: офіційні комунікації МОЗ/ДЕЦ, форми повідомлень, роз'яснення (2022–2024). [Міністерство охорони здоров'я України+1Державний експертний центр+2Державний експертний центр+2dels.gov.ua](#)

28. Komagamine J., et al. Systematic review and meta-analysis of the proportion of hospitalizations due to adverse drug reactions // *Scientific Reports*. – 2024. – Vol. 14. – Article number. – DOI: (за наявності).

29. Nolan S. et al. Adverse drug reactions. Classification, causality and prevention. *Pharmaceutical Press*. 2020.

30. Aronson J. K. Meyler's Side Effects of Drugs: The International Encyclopedia of Adverse Drug Reactions and Interactions. Elsevier. 2016.

31. Mokbel K., Weedon M., Jackson L. Pharmacogenomic determinants of adverse drug effects: a systematic review and meta-analysis // *In Vivo*. – 2024. – Vol. 38, № 5. – P. 2098–2106. – DOI: 10.21873/invivo.13671.

32. Wang C.-W., Preclaro I. A. C., Lin W.-H., Chung W.-H. An updated review of genetic associations with severe adverse drug reactions: translation and implementation of pharmacogenomic testing in clinical practice // *Frontiers in Pharmacology*. – 2022. – Vol. 13. – Article 886377. – DOI: 10.3389/fphar.2022.886377.

33. Onder G., Petrovic M., Tangiisuran B., et al. Development and validation of a score to assess risk of adverse drug reactions among in-hospital patients aged 65 years or older: the GerontoNet ADR risk score // *BMC Medicine*. – 2010. – Vol. 8. – Article 73. – DOI: 10.1186/1741-7015-8-73.
34. Kommu S., Carter C., Whitfield P. Adverse drug reactions (ADR) // *StatPearls* [Internet]. – Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2024. – URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK599521/>
35. Haerdtlein A., Debold E., Rottenkolber M., Boehmer A. M., Pudritz Y. M., Shahid F., Gensichen J., Dreischulte T. Which adverse events and which drugs are implicated in drug-related hospital admissions? A systematic review and meta-analysis // *Journal of Clinical Medicine*. – 2023. – Vol. 12, № 4. – Article 1320. – DOI: 10.3390/jcm12041320.
36. Miguel A., Azevedo L. F., Araujo M., Pereira A. C. Frequency of adverse drug reactions in hospitalized patients: a systematic review and meta-analysis // *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*. – 2012. – Vol. 21, № 11. – P. 1139–1154. – DOI: 10.1002/pds.3309.
37. Хаїтович М. В. Adverse drug reactions: epidemiology, risk factors and preventive care patterns // *Family Medicine*. – 2021. – № 3. – С. — . – URL: <https://family-medicine.com.ua>
38. Salehi T., Seyedfatemi N., Mirzaee M. S., Maleki M., Mardani A. Nurses' knowledge, attitudes, and practice in relation to pharmacovigilance and adverse drug reaction reporting: a systematic review // *BioMed Research International*. – 2021. – Vol. 2021. – Article 6630404. – DOI: 10.1155/2021/6630404. – PMCID: PMC8062168.
39. World Health Organization. Medication without harm: global patient safety challenge on medication safety. Policy brief. – Geneva: World Health Organization, 2024. – 36 p. – ISBN: 978-92-4-006276-4. – URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240062764>
40. World Health Organization. (2025). *Global report on infection prevention and control*. World Health Organization. <https://www.who.int/indonesia/news/detail/04-03-2025-who-global-report-on-infection-prevention-and-control-urges-immediate-comprehensive-action>.
41. Seidelman, J. L., Climo, M. W., Septimus, E. J., Anderson, D. J., Calfee, D. P., Dubberke, E. R., ... Yokoe, D. S. (2023). Strategies to prevent surgical site infections

in acute care hospitals. *JAMA*, 330(10), 963–974.
<https://doi.org/10.1001/jama.2023.16355>.

42. Di Bella, S., Fabbri, G., Fiori, B., & Pantosti, A. (2024). *Clostridioides difficile* infection: A comprehensive review. *Clinical Microbiology Reviews*, 37(1), e00015-23.
<https://doi.org/10.1128/cmr.00015-23>.

43. World Health Organization. (2023, August 23). WHO infection prevention and control minimum requirements adopted at national level in Ukraine: News release. World Health Organization. <https://www.who.int/news/item/23-08-2023-who-infection-prevention-and-control-minimum-requirements-adopted-at-national-level-in-ukraine>).

44. Ministerstvo okhorony zdorovia Ukrainy. (n.d.) (2017-2018). *The overall objectives of the project – Management of chemical products classified as biocides by the EU regulation* [Електронний ресурс]. MOZ Ukrainy. Retrieved from <https://health.gov.ua/en/activity/international-activity/strengthening-the-capacity-for-the-safe-management-of-biocides-2017-2018/the-overall-objectives-of-the-projec>.

45. Cratia. (n.d.). *Legislation* [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://cratia.ua/ua/service/registration-of-disinfectants-biocides-in-ukraine/?utm_source=chatgpt.com.

46. Goniewicz, K., Burkle, F. M., Dzhus, M., & Khorram Manesh, A. (2023). Ukraine's healthcare crisis: Sustainable strategies for navigating conflict and rebuilding for a resilient future. *Sustainability*, 15(15), Article 11602. — Режим доступу: <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/15/11602>.

47. ICAP at Columbia University. (2025, June 26). ICAP supports quality improvement for infection prevention and control in Ukrainian health care facilities [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://icap.columbia.edu/news-events/icap-supports-quality-improvement-for-infection-prevention-and-control-in-ukrainian-health-care-facilities>.

48. Konechnyi, Y., Lavryk, H., Konechna, R., & Korniychuk, O. (2024). Data of prevalence of healthcare associated infections in Ukraine during the 2009–2022 period. *Ukrainian Journal of Laboratory Medicine*. — Режим доступу: <https://ujlm.org.ua/index.php/journal/article/view/19>.

49. Urbietta Mancisidor, J., & Treviño Theriot, J. M. (2025). Challenges in managing multidrug resistant infections among refugees: Clinical experience during the Ukrainian war. *European Journal of Case Reports in Internal Medicine*, 12(1), Article 5338. — DOI: https://doi.org/10.12890/2025_005338.

50. Rochford, C., & Sridhar, D. (2017). Global governance of antimicrobial resistance. *The Lancet Global Health*, 5(11), e1068–e1070. — Режим доступу: [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(23\)00019-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(23)00019-0/fulltext).
51. Vseukrainska asotsiatsiia infektsiinoho kontroliu ta antymikrobnoi rezystentnosti. (2024). *Infection Control* [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://www.infectioncontrol.org.ua/?lang=en&page_id=382.
52. Ministerstvo okhorony zdorovia Ukrainy. (2023, Liutoho 21). Nakaz № 354 “Pro zatverdzhennia Derzhavnykh sanitarnykh norm i pravyl ‘Sanitarno-protyepidemichni vymohy do novozbudovanykh, restavrovanykh.
53. Ministerstvo okhorony zdorovia Ukrainy. (2021, Serpnia 3). Nakaz № 1614 “Pro orhanizatsiiu profilaktyky infektsii ta infektsiinoho kontroliu v zakladakh okhorony zdorovia ta ustanovakh/zakladakh nadannia sotsialnykh posluh/sotsialnoho zakhystu naselennia” [Order № 1614 “On the organization of infection prevention and infection control in health care facilities and institutions/providers of social services/social protection”] [in Ukrainian]. Kyiv. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1318-21#Text>.
54. Ministerstvo okhorony zdorov’ia Ukrainy. (2024, chervnia 13). *Nakaz № 1023 “Pro zatverdzhennia formy Vysnovku shchodo iakosti, bezpechnosti ta efektyvnosti dezinfektsiinoho zasobu”* [Elektronnyi resurs]. Kyiv. — Rezhym dostupu: <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukrayini-vid-13-06-2024-1023-pro-zatverdzhennya-formi-visnovku-shodo-yakosti-bezpechnosti-ta-efektivnosti-dezinfekciijnogo-zasobu>.
55. European Centre for Disease Prevention and Control. (2024). *Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals – 2022–2023*. ECDC. — Rezhym dostupu: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/PPS-HAI-AMR-acute-care-europe-2022-2023>.
56. McCall, B. (2024, chervnia 10). *Hospital-acquired infection rates remain high post pandemic*. Medscape. — Rezhym dostupu: <https://www.medscape.com/viewarticle/hospital-acquired-infection-rates-remain-high-post-pandemic-2024a1000atw>
57. Greenhalgh, T., University of Oxford, & kolehy. (2024, 22 travnia). *Kompleksne doslidzhennia pidtverdzhuiie efektyvnist’ mask u zmenshenni perehodytychnosti respiratornykh infektsii, zaklykaiuchy do pokrashchennia prohnozuvannia ta*

pidtrymky polityky. University of Oxford. — Rezhym dostupu: <https://www.phc.ox.ac.uk/news/comprehensive-review-confirms-masks-reduce-covid-19-transmission>

58. Sheereen, S., Manva, M.Z., & Sheereen, S. (2025, sichen). *Fortifying defenses: Tactical safety protocols for COVID-19 sub-variant JN.1 in healthcare and laboratory settings*. Journal of Family Medicine and Primary Care, 14(1), 78–84. — Rezhym dostupu: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11844938>.

59. Soto, A., Marquez, F., & Pinto, G. (2023). *Compliance with WHO ‘My Five Moments for Hand Hygiene’ in intensive care: Is “moment 1” neglected?* Journal of Hospital Infection, 134. — Rezhym dostupu: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37356846>.

60. World Health Organization. (2009). *A guide to the implementation of the WHO multimodal hand hygiene improvement strategy*. WHO. — Rezhym dostupu: <https://iris.who.int/handle/10665/70030>.

61. Zakeri, H., Ahmadi, M., Amiri, M., et al. (2025). *Barriers to hand hygiene compliance among healthcare workers: A systematic review*. BMC Infectious Diseases, 25(1), Article 924. — Rezhym dostupu: <https://doi.org/10.1186/s12879-025-10924-4>.

62. Centers for Disease Control and Prevention. (2024). *Hand hygiene in healthcare settings*. CDC. — Rezhym dostupu: <https://www.cdc.gov/handhygiene/providers/index.html>

63. Alfa, M.J. (2019). *Medical instrument reprocessing: current issues with cleaning and cleaning monitoring*. American Journal of Infection Control, 47(Suppl.), A10–A16. — Rezhym dostupu: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2019.02.029>.

64. Centers for Disease Control and Prevention. (2023). *A rational approach to disinfection and sterilization in healthcare facilities*. CDC. — Rezhym dostupu: <https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/disinfection-sterilization/rational-approach.html>

65. World Health Organization. (2018). *Global guidelines for the prevention of surgical site infection*. WHO. — Rezhym dostupu: <https://iris.who.int/handle/10665/277399>.

66. Olympus Corporation, Infection Prevention Team. (2022). *Evolution in disinfection and sterilization: Is now the right time to reassess the standards used to measure medical device processing?* Olympus. — Rezhym dostupu:

<https://infectionprevention.olympus.com/en-us/scientific-evidence/publications/evolution-in-disinfection-sterilization>.

67. Ling, M.L., Ching, P., Widadaputra, A., Stewart, A., Sirijindadirat, N., & Thu, L.T.A. (2018). APSIC guidelines for disinfection and sterilization of instruments in health care facilities. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 7, Article 25. — Rezhyim dostupu: <https://doi.org/10.1186/s13756-018-0308-2>.

68. Centers for Disease Control and Prevention. (2019). *Guidelines for environmental infection control in health-care facilities*. CDC. — Rezhyim dostupu: <https://www.cdc.gov/infection-control/guidelines/environmental/index.html>.

69. Wen, R., Li, X., Liu, T., & Lin, G. (2022). *Effect of a real-time automatic nosocomial infection surveillance system on hospital-acquired infection prevention and control*. *BMC Infectious Diseases*, 22, Article 857. — Rezhyim dostupu: <https://doi.org/10.1186/s12879-022-07873-7>.

70. Wen, R., Li, X., Liu, T., & Lin, G. (2022). *Effect of a real-time automatic nosocomial infection surveillance system on hospital-acquired infection prevention and control*. *BMC Infectious Diseases*, 22, Article 857. — Rezhyim dostupu: <https://doi.org/10.1186/s12879-022-07873-7>.

71. Syplyvyy, V.O., Petrenko, H.D., Huz, A.H., Petynin, O.H., Hrinchenko, S.V., Dotsenko, V.V., Robak, V.I., & Kurbatov, V.O. (2020). *Vnutrishnolikarniana infekciia. Sanitarno-epidemiolohichniy rezhyim. Asestyka: metodychni vkazivky* [Nosocomial infection. Sanitary-epidemiological regime. Asepsis: methodical guidelines]. Kharkiv: Kharkivskyi natsionalnyi medychnyi universytet. — Rezhyim dostupu: <https://repo.knmu.edu.ua/handle/123456789/25884>.

72. Medychni sestry (MEDMUV). (2024). *Materyaly pidhotovky do praktychnoho zaniattia № 3. Sterylyzatsiia. Metody. Rezhyimy. Aseptika i antyseptika* [Elektronyi resurs]. — Rezhyim dostupu: <https://medmuv.com/uk/materiali-pidgotovki-do-praktychnogo-zanatta-3>.

73. Rutala, W.A., & Weber, D.J. (2019). Disinfection and sterilization in health care facilities: An overview and current issues. *American Journal of Infection Control*, 47(5, Suppl.), S12-S25. Rezhyim dostupu: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7134755>.

74. Pasteur, L. (1863). *Recherches sur la putréfaction*. *Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences*, 56, 1189–1194.

75. Lister, J. (1870). On the effects of antiseptic treatment upon the general salubrity of a surgical hospital. *The Lancet*, 1, 40-42.
76. Rahimi, M., Marzban, F., Khazaei, S., Hosseini, F., & Ghaffari, A. (2023). Effectiveness of implementing an infection control link nurse program to improve compliance with standard precautions and hand hygiene among nurses: A quasi-experimental study. *BMC Medical Education*, 23, Article 265. DOI 10.1186/s12909-023-04208-1. Rezhyim dostupu: <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-023-04208-1>.
77. Altalhi, B.R., Shahbal, S., Almalki, A.A., Alzahrani, H.M., Aljuaid, F.A., Althagafi, M.M., ... Sahlay, H.M. (2023). Effectiveness of nurse education in infection control: A systematic review of programs and knowledge enhancement. *Migration Letters*, 20(S12), 1371-1495. DOI 10.59670/ml.v20iS12.8672.
78. Camerini, F.G., Cunha, T.L., Fassarella, C.S., Henrique, D.M., & Fortunato, J.G.S. (2024). Nursing strategies in antimicrobial stewardship in the hospital environment: A qualitative systematic review. *BMC Nursing*, 23, Article 147. DOI 10.1186/s12912-024-01753-y. Rezhyim dostupu: <https://bmcnurs.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12912-024-01753-y>.
79. Amavasi, B., & Zimmerman, P.-A. (2024). Infection prevention and control continuous education and training in pre-registration nursing programmes. *Nurse Education Today*, 133, Article 106051. DOI 10.1016/j.nedt.2023.106051.
80. Gašpert, T. (2025). The vital role of nurses in IPC. In Oomen, B., & Gastaldi, S. (Eds.), *Principles of Nursing Infection Prevention Control* (pp. 17-34). Springer. DOI 10.1007/978-3-031-84469-0_3. Rezhyim dostupu: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-84469-0_3.
81. Assadian, O., Harbarth, S., Vos, M., Knobloch, J.K., Asensio-Grau, A., & Widmer, A.F. (2021). Practical recommendations for routine cleaning and disinfection procedures in healthcare institutions: A narrative review. *Journal of Hospital Infection*, 113, 104-114. DOI 10.1016/j.jhin.2021.03.010.
82. Стрельнікова І. М., Смирнова В. І. Роль медичної сестри в інфекційному контролі в сучасній медичній практиці // ISSN 2411-1597. МЕДСЕСТРИНСТВО – 2025. – № 3–4. – С. 77-88. – DOI: 10.11603/2411-1597.2025.3-4.15734.