

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
**Наказ Міністерства охорони**  
**здоров'я України**  
№ \_\_\_\_\_

**СТАНДАРТ**  
**безпеки та організації надання анестезіологічної допомоги**  
**стандартів безпеки під час проведення анестезії**

**I. Загальні положення**

1. Цей Стандарт безпеки та організації надання анестезіологічної допомоги під час проведення анестезії (далі – Стандарт) застосовується закладами охорони здоров'я всіх типів та форми власності в яких використовується загальна анестезія, глибока або помірна седація, визначена у таблиці 1, або регіональна анестезія і спеціалістами з анестезіології, визначених у таблиці 2 з метою підвищення якості і безпеки анестезіологічної допомоги.

2. Стандарт визначає вимоги до професій, приміщень та обладнання, застосування лікарських засобів та виробів медичного призначення, проведення анестезії, моніторингу.

3. Стандарти не застосовуються відносно закладів, де проводяться лише поверхневі процедури, що включають місцеву анестезію (тобто інфільтрацію місцевими анестетиками) та/або мінімальну седацію. Мінімальна седація характеризується нормальною реакцією на словесну стимуляцію, визначена у таблиці 2.

4. Вимоги Стандарту поділяються на високо рекомендовані, рекомендовані та запропоновані. Метою є робота за найвищими можливими стандартами та навіть перевищення стандартів, викладених у цьому документі на основі законодавства та міжнародних вимог. У разі неможливості виконання високо рекомендованого стандарту надання анестезії повинно обмежуватися

процедурами, які абсолютно необхідні для негайного (невідкладного) збереження життя або кінцівок.

Якщо високо рекомендовані стандарти не виконуються, проведення анестезії для деяких хірургічних втручань є небезпечним та неприйнятним. Тими, хто відповідає за надання медичної допомоги в цих умовах, повинні бути докладені усі зусилля для гарантії того, що у терміновому порядку будуть виконуватись високо рекомендовані стандарти.

Оцінка та титрування точного рівня седації можуть бути складними, тому одні й ті ж самі стандарти застосовуються для помірної та глибокої седації, як частини загального знеболення. Застосування кетаміну для хірургічних втручань зазвичай призводить до загального знеболення або глибокої седації, тому тут застосовуються Високо рекомендовані стандарти.

5. У цьому Стандарті терміни вживаються в таких значеннях:

Високо рекомендовані стандарти це мінімальні очікувані стандарти. Вони є функціональним еквівалентом обов'язкових стандартів.

Рекомендовані стандарти та запропоновані стандарти – стандарти, які застосовуються в межах наявних ресурсів та у разі доцільності.

#### РОЗШИРИТИ

Седація -

Титрування седації -

Провайдери анестезії -

Провайдери не анестезіологи -

**Таблиця 2. Забезпечення анестезії**

Лікар/термін	Визначення
Провайдер анестезії	Будь-який медичний працівник, який надає допомогу в анестезії, незалежно від професійного досвіду, середнього або глибокого рівня підготовки
Анестезія	Стосується забезпечення загальної або регіональної анестезії, або помірної чи глибокої седації незалежно від того, хто саме її забезпечує
Анестезіолог	Випускник медичної школи, який закінчив загальнонаціональну програму підготовки спеціалістів з анестезії
Медична сестра-анестезист	Випускник школи медсестер, який закінчив національну програму підготовки медичних сестер-анестезистів
Непрофесійний лікар-анестезіолог	Випускник медичної школи, який не пройшов спеціалізовану навчальну програму з анестезії, але пройшов курси з анестезіології
Спеціалісти, що не є анестезіологами	Включають в себе непрофесійних лікарів-анестезіологів, медсестер-анестезистів та інших провайдерів
Інші провайдери анестезії	У багатьох країнах анестезію забезпечують інші медичні працівники (наприклад, анестезисти, технічні працівники або асистенти), які пройшли навчання, визнане в їхніх країнах

**Таблиця 1. Визначення загальної анестезії та рівня седації\***

	Загальна анестезія	Глибока седація	Помірна седація («седація в свідомості»)	Легка седація (анксіолізис)
Реакція на подразники	Відсутня навіть на больові подразники	Направлена реакція на больові подразники	Направлена реакція на голос або тактильну стимуляцію	Нормальна реакція на голосову стимуляцію
Дихальні шляхи	Часто необхідне втручання лікаря	Може бути необхідне втручання лікаря	Немає необхідності у втручанні лікаря	Не порушено
Дихання	Часто неадекватне	Може бути неадекватне	Адекватне	Не порушено
Циркуляція	Може бути порушена	Зазвичай підтримується	Зазвичай підтримується	Не порушено

Адаптовано з Американського товариства анестезіологічних визначень. Доступно за посиланням: <http://www.asahq.org/quality-and-practice-management/standards-guidelines-and-related-resources/continuum-of-depth-of-sedation-definition-of-general-anesthesiaand-levels-of-sedation-analgesia>

## II. Застосування Стандарту в закладах охорони здоров'я різного рівня.

1. Стандарти розподіляється на три рівні закладів охорони здоров'я, визначених у таблиці 3. Деякі незначні хірургічні втручання, що потребують анестезії, можуть бути проведені в установі рівня 1 за ВООЗ.

2. Заклади рівня 1, що проводять хірургічні втручання та анестезію застосовують високо рекомендовані стандарти. Заклади рівня 2 – високо рекомендовані стандарти для закладів, що проводять «Основні процедури» та обмежений діапазон інших хірургічних втручань. Високо рекомендовані та рекомендовані стандарти для більших закладів, що проводять широкий діапазон невідкладних та планових оперативних втручань.

Заклади рівня 3 – високо рекомендовані, рекомендовані та запропоновані стандарти для закладів, що проводять повний спектр невідкладних та планових втручань, так само як і вузькоспеціалізовані процедури.

У всіх закладах метою має бути забезпечення виконання найвищих можливих стандартів.

**Потрібно визначитись класифікація ВООЗ чи LCoGS.**

- LCoGS описує три рівні об'єктів, що приблизно відповідають рівням ВООЗ – первинний медичний центр, лікарня першого рівня (районна) та лікарня вищого рівня (вторинного чи третинного) (Таблиця 4). Лікарня першого рівня за LCoGS (еквівалентна другому рівню за ВООЗ) має бути спроможна забезпечити проведення кесаревого розтину, лапаротомії та лікування відкритих переломів (так звані "Основні процедури", взяті для позначення "закладу, що може виконувати більшість інших хірургічних втручань").<sup>5,8</sup>

**Таблиця 3. Рівні закладів охорони здоров'я за ВООЗ\***

	Рівень 1: Мала лікарня/оздоровчий центр	Рівень 2: Районна/провінційна лікарня	Рівень 3: Спеціалізована лікарня

Типова інфраструктура	Мала кількість ліжок, погано обладнана процедурна чи операційна кімната	100-300 ліжок, адекватно укомплектовані велика та мала операційні	300-1000 чи більше ліжок, адекватно забезпечені операційні та відділення інтенсивної терапії
Лікувальна здатність	Невідкладне лікування 90-95% випадків травм та акушерської патології (окрім кесаревого розтину) Переведення інших пацієнтів (наприклад, з ускладненими пологами або кишковою непрохідністю) на більш високий рівень	Короткочасне лікування 95-99% станів, що загрожують життю	Так само як і на рівні 2, та додатково лікування у відділенні інтенсивної терапії
Процедури	Нормальні вагінальні пологи Аборт Обрізання Усунення гідроцеле, розріз і дренивання Накладання швів Контроль кровотечі з тиснучими пов'язками Хірургічна обробка та перев'язка ран Тимчасова фіксація переломів Очищення та/або стабілізація відкритих та закритих переломів Дренування грудної порожнини (можливо)	Такі ж, як і на рівні 1, та додатково: Кесарів розтин Лапаротомія (звичай не з приводу кишкової непрохідності) Ампутації Вправлення кили Перев'язка труб Лікування закритих переломів та накладання гіпсової пов'язки Операції на очах, включаючи видалення катаракти Видалення сторонніх тіл, наприклад, з дихальних шляхів Невідкладна вентиляція та забезпечення прохідності дихальних шляхів у пацієнтів, в тому числі із травмами грудної клітки та голови	Такі ж, як і на рівні 2, та додатково: Щелепно-лицева та інтракраніальна хірургія Хірургія кишечника Педіатрична та неонатальна хірургія Торакальна хірургія Великі оперативні втручання на очах Великі оперативні втручання в гінекології, наприклад везико-вагінальна реконструкція

\*Адаптовано з посібника щодо інфраструктури та постачання на різних рівнях закладів охорони здоров'я. Emergency and Essential Surgical Care, ВООЗ. Доступно за посиланням: [http://www.who.int/surgery/publications/immesc\\_equipt\\_needsmaneg/en/](http://www.who.int/surgery/publications/immesc_equipt_needsmaneg/en/)

- DCP-3 також описує три рівні можливого забезпечення хірургічних втручань – первинний медичний центр, лікарня першого рівня та лікарні другого і третього рівня (Таблиця 4). У первинному медичному центрі слід проводити лише незначні хірургічні процедури, які не потребують загальної анестезії або седації. Лікарня першого рівня відповідає рівню 2 за ВООЗ.
- Важко точно співставити три рівні Міжнародних Стандартів з рівнями закладів охорони здоров'я (Таблиця 4). Ми визнаємо, що в деяких країнах, особливо з обмеженим доступом до системи охорони здоров'я, хірургічні втручання та анестезія можуть проводитися в об'єкті рівня 1. *Відповідні стандарти визначаються хірургічними випадками, що проводяться на об'єкті, а не офіційно визначеним рівнем установи. ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНІ* стандарти застосовуються до закладів усіх рівнів,

що забезпечують операцію та анестезію, включаючи найменші втручання.

**Таблиця 4.** Порівняння рівнів закладів охорони здоров'я

<b>ВООЗ</b> (див. Таблицю 3 для уточнення)	<b>Рівень 1</b>	<b>Рівень 2</b>	<b>Рівень 3</b>
	Малі хірургічні втручання, деякі випадки, що потребують анестезії (наприклад аборти)	Кесарів розтин, лапаротомія, та діапазон невідкладних та простих планових втручань	Вузькоспеціалізовані та більш комплексні втручання Лікування у відділенні інтенсивної терапії
<b>Lancet Commission on Global Surgery (LCoGS)</b>	<b>Первинний центр охорони здоров'я</b> Малі втручання, що не потребують анестезії Переведення до лікарні першого рівня	<b>Лікарня першого рівня (районна)</b> «Основне місце проведення хірургічних втручань та анестезіологічної допомоги» Забезпечення «Основних процедур» (лапаротомія, кесарів розтин, лікування відкритих переломів), що свідчить про хірургічну систему, достатню для виконання більшості інших хірургічних втручань	<b>Лікарня вищого (вторинного чи третинного) рівня</b> «Спеціалізована допомога». Центр для системної клінічної, освітньої та дослідницької підтримки
<b>Disease Control Priorities (DCP-3)</b>	<b>Об'єднані установи та первинний медичний центр</b> Незначні процедури, що не потребують анестезії (наприклад, видалення зубів, дренажування поверхневих абсцесів)	<b>Лікарня першого рівня (районна)</b> Подібно до LCoGS. Основні процедури та діапазон інших невідкладних та планових втручань	<b>Лікарні другого та третього рівня</b> Вузькоспеціалізована хірургія (наприклад, втручання з приводу вроджених вад)

### III. Професійні аспекти із забезпечення безпеки анестезії

1. Безпечна хірургічна та анестезіологічна допомога вимагає ефективного спілкування та взаємодії між усіма медичними працівниками. Усі спеціалісти з анестезіології повинні відповідати кваліфікаційним вимогам та ознайомлені і Стандартом. Провайдери анестезії, що є як і анестезіологами, так і не-анестезіологами, повинні розуміти область практики та вміння один одного.

2. Анестезія є життєво важливим компонентом основної медико-санітарної допомоги та вимагає відповідних ресурсів. Анестезія по своїй суті є складною і потенційно дуже небезпечною, її безпечне проведення вимагає високого рівня кваліфікації в галузі медичної діагностики, фармакології, фізіології та анатомії, а також значних практичних навичок. У будь-якому випадку, **коли це можливо**, анестезію слід надавати, очолювати або контролювати за допомогою лікаря-анестезіолога, що належить до високо рекомендованих стандартів.

3. **Провайдери-не-анестезіологи** повинні спрямовуватись та контролюватись анестезіологами відповідно до їхнього рівня підготовки та вмінь. Якщо на місцевому рівні немає анестезіологів, керівництво анестезією має забезпечуватись найбільш кваліфікованим персоналом. Політика та настанови, що відповідають цьому документу, повинні розроблятися на місцевому, регіональному або національному рівні групою анестезіологів, що надає анестезіологічну допомогу.

4. Кожного пацієнта слід доглядати за найвищими стандартами безпеки, незалежно від того, ким є провайдер анестезії. Це означає, що існує лише один стандарт безпеки, і він не відрізняється між групами провайдерів

5. Для забезпечення дотримання та підтримки адекватного стандарту знань, досвіду та практики під час професійного навчання провайдерів анестезії, як початківців, так і тих, хто продовжує навчатись, мають бути надані достатній час, засоби та фінансова підтримка. Формальна підготовка в національно-акредитованій (післядипломній) освітній програмі та документальне підтвердження навчання є **високо рекомендованим стандартом**.

#### Кількість провайдерів анестезії

Ціль LCoGS для усіх країн – досягнення кількості кваліфікованої хірургічної робочої сили (хірурги, анестезіологи, акушери) щонайменше 20 на 100 000 населення, що є **ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНО**.<sup>4</sup> У спеціалізованій хірургічній робочій групі кількість анестезіологів повинна бути адекватною для забезпечення ефективного ведення анестезії та догляду. В даний час багато країн знаходяться нижче цільової позначки ([www.wfsahq.org/workforce-map](http://www.wfsahq.org/workforce-map)). Кількість провайдерів-не-анестезіологів буде визначатися місцевими моделями медичного обслуговування, хірургічними потребами, фінансовими ресурсами та іншими факторами.

#### Професійні організації

Провайдери анестезії для встановлення стандартів практики, нагляду за навчанням та продовження навчання з відповідною сертифікацією та акредитацією повинні формувати на місцевому, регіональному та національному рівнях відповідні організації (наприклад, товариства, коледжі) (**РЕКОМЕНДОВАНО**). Ці організації повинні формувати зв'язки з відповідними групами в регіоні, країні та на міжнародному рівні.

#### Гарантія якості

Для забезпечення постійного перегляду анестезіологічної практики повинні бути запроваджені інституційні, регіональні та/або національні механізми. Має відбуватись регулярне конфіденційне обговорення відповідних тем та справ із мультидисциплінарними професійними колегами. Необхідно розробити протоколи та стандартні операційні процедури для гарантії визначення та

виправлення недоліків в індивідуальній та колективній практиці без каральних засобів. **РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ** застосування анонімної системи звітності про інциденти з аналізом ситуації, в результаті якої пропонуються рекомендації щодо змін на практиці.

Робоче навантаження

Необхідно мати достатню кількість підготовлених анестезіологів, щоб вони могли працювати на високому рівні без надмірної втоми або фізичних потреб (**РЕКОМЕНДОВАНО**) ([www.wfsahq.org/ourworks/safetyquality](http://www.wfsahq.org/ourworks/safetyquality)). Слід виділити час на освіту, професійний розвиток, управління, дослідження та навчання (**РЕКОМЕНДОВАНО**).

### Засоби та обладнання

Стандарти для забезпечення та обладнання підсумовані в Таблиці 5. Ця таблиця містить інформацію про обладнання для моніторингу; додаткові стандарти для моніторингу наведено в Таблиці 7.

Відповідні засоби та обладнання, що відповідають стандартам цього документу, повинні бути присутніми там, де проводиться анестезія та відновлення після неї, включаючи місця, розташовані поза операційною кімнатою (наприклад, приміщення для радіологічних досліджень, амбулаторії або кабінети лікаря).

Необхідно проводити тренінги з використання та безпеки роботи з обладнанням (**ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНО**). Формальна сертифікація та документація на такі навчання **ЗАПРОПОНОВАНО**. Обладнання для анестезії повинно відповідати відповідним національним та міжнародним стандартам, наприклад, стандартам Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) ([www.iso.org/home.html](http://www.iso.org/home.html)).

### Медикаменти та внутрішньовенні рідини

1. Стандарти для ліків та внутрішньовенних рідин зведені в Таблиці 6.

2. У медичних закладах повинні бути доступні відповідні кількості анестетиків, анальгетиків, реанімаційних та інших (ад'ювантних) ліків. Мінімальний перелік ліків наведений в таблиці 6, вони мають бути легко доступними для кожного пацієнта, незалежно від здатності пацієнта платити за них. Список основних лікарських засобів ВООЗ слугує посібником до мінімального переліку медикаментів, які повинні бути доступними (<http://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/>).

Всі препарати повинні бути чітко марковані та датовані (**ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНО**). Використання ярликів із стандартними кольорами ISO **ЗАПРОПОНОВАНО** ([www.iso.org/standard/43811.html](http://www.iso.org/standard/43811.html)).

Додаткова подача кисню **ДУЖЕ РЕКОМЕНДОВАНА** для усіх пацієнтів, яким проводилась загальна анестезія та глибока седация. Додаткова подача

кисню **ЗАПРОПОНОВАНА** пацієнтам, яким проводилась помірна седація. Кількість кисню, що вдихається, має контролюватись пульсоксиметрією.

## Моніторинг

Стандарти інтра- та післяопераційного моніторингу зведені у Таблиці 7.

**Таблиця 5.** Стандарти засобів та обладнання\* (тавож див. Таблицю 7)

	ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНІ	РЕКОМЕНДОВАНІ	ЗАПРОПОНОВАНІ
Передопераційна підготовка			Окремий простір для проведення передопераційної оцінки
Операційна	<p>Адекватне освітлення</p> <p>Нахил операційного столу</p> <p>Постачання кисню (наприклад, концентратор кисню, циліндри або трубопровід)</p> <p>Орофарингеальний доступ до дихальних шляхів</p> <p>Лицеві маски</p> <p>Ларингоскоп і відповідні розміри клинків для дорослих та дітей</p> <p>Відповідні розміри ендотрахеальних трубок для дорослих та дітей</p> <p>Допоміжні засоби для інтубації (наприклад тупфери, бужі, стилети)</p> <p>Відсмоктувальний пристрій і відсмоктувальні катетери</p> <p>Дорослі та дитячі дихальні мішки</p> <p>Обладнання для ВВ введення та ін'єкцій ліків для дорослих та дітей</p> <p>Обладнання для спінальної анестезії або регіональних блоків</p> <p>Стерильні рукавички</p> <p>Доступ до дефібрилятора</p> <p>Стетоскоп</p> <p>Пульсоксиметр</p> <p>Детектор вуглекислого газу</p> <p>Неінвазивний монітор артеріального тиску з відповідними розмірами манжети для дорослих та дітей</p>	<p>Робоча поверхня для зберігання обладнання та медикаментів</p> <p>Система для проведення інгаляційної анестезії (маска або концентратор)</p> <p>Для концентратора:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Монітор концентрації кисню на вдику</li> <li>• Антигіпоксичний пристрій для запобігання доставки гіпоксичної газової суміші</li> <li>• Система для запобігання неправильному з'єднанню джерел газу (наприклад, ярликів баків, шлангових з'єднувачів)</li> </ul> <p>Автоматичний вентилятор з відключенням сигналізації</p> <p>ВВ моніторинг тиску</p> <p>Прилад для зігрівання ВВ розчинів, крові</p> <p>Оглядові (нестерильні) рукавички</p> <p>Безперервна хвильова капнографія</p> <p>Електрокардіограма</p> <p>Монітор температури (переривчастий)</p> <p>Периферичний монітор нервово-м'язової передачі (нервовий стимулятор)</p>	<p>Система для проведення інгаляційної анестезії (концентратор)</p> <p>Забезпечення провідності дихальних шляхів для дорослих та дітей (надглоткові)</p> <p>Інфузійні насоси</p> <p>Зігрівальна ковдра</p> <p>Направлений зігрівальний пристрій (для немовлят)</p> <p>Інкубатор для новонароджених</p> <p>Вентилятор для інтенсивної терапії</p> <p>Монітор для контролю інгаляції анестетиків</p> <p>Внутрішньоартеріальний монітор артеріального тиску</p> <p>Монітор температури (безперервний електронний)</p>
Кімната відновлення після анестезії	<p>Адекватне освітлення</p> <p>Постачання кисню (наприклад, концентратор кисню, циліндри або трубопровід)</p> <p>Відсмоктувальний пристрій і відсмоктувальні катетери</p>	<p>Окремий простір для відновлення пацієнтів</p> <p>Оглядові рукавички (нестерильні)</p> <p>Моніторинг температури (переривчастий)</p>	



	Лицеві маски Дорослі та дитячі дихальні мішки Електрокардіограма Доступ до дефібрилятора Пульсоксиметр Неінвазивний монітор артеріального тиску з відповідними розмірами манжети для дорослих та дітей		
--	---	--	--

\*Адаптовано з посібника інфраструктури та постачання на різних рівнях охорони здоров'я. Emergency and Essential Surgical Care, ВООЗ. Доступно за посиланням: [http://www.who.int/surgery/publications/immesc\\_equipt\\_needsmaneg/en](http://www.who.int/surgery/publications/immesc_equipt_needsmaneg/en)  
 ВВ = внутрішньовенний

## Підготовка провайдера анестезії

Найважливіший монітор – це підготовлений і пильний провайдер анестезії. Він/вона повинен постійно знаходитись в операційній або процедурній кімнаті під час анестезії до відновлення свідомості або доки пацієнт не буде переданий іншому навченому працівнику охорони здоров'я, наприклад медсестрі постанестезії, для надання допомоги (**ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНО**).

## Клінічне спостереження

Безперервне клінічне спостереження (наприклад, палець на пульсі, безпосереднє спостереження за пацієнтом, стетоскоп біля серця) є важливим компонентом моніторингу пацієнта, якому проводиться анестезія. Клінічний нагляд може виявити більш ранні клінічні порушення, ніж моніторинг за допомогою обладнання.

## Звукові сигнали тривоги

Доступні звукові сигнали, такі як імпульсний тональний сигнал пульсоксиметра з належними встановленими межами аварійного сигналу, повинні активуватись у будь-який час і достатньо голосно, щоб бути чутними по всій операційній кімнаті (**ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНО**).

**Таблиця 6.** Стандарти для ліків та внутрішньовенних розчинів

	ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНО	РЕКОМЕНДОВАНО	ЗАПРОПОНОВАНО
Інтраопераційні медикаменти	Кетамін Діазепам чи мідазолам Морфін Місцеві анестетики (наприклад лідокаїн чи бупівакаїн) Глюкоза (для новонароджених)	Тіопентал чи пропофол Застосування інгаляційних анестетиків (наприклад, галотан, ізофлюран) Сукцинілхолін Застосування недеполяризуючих міорелаксантів (наприклад, панкуроній чи атракурій) Неостигмін	Пропофол Альтернативні інгаляційні анестетики (наприклад севофлюран) Альтернативні недеполяризуючі міорелаксанти (наприклад рокуроній або цисатракурій)
ВВ розчини	Сольові розчини для	Манітол, Плазмаліт	

	ін'єкцій Фізіологічний розчин або Рінгер-лактат		
Медикаменти для ресусцитації	Кисень Епінефрин (адреналін) Атропін Глюкоза	Аміодарон Ефедрин, метарамінол, норепінефрин чи фенілефрин Гідрокортизон	
Післяопераційні медикаменти	Морфін Ацетамінофен (парацетамол) Призначення НПЗЗ (наприклад, ібупрофен)		Трамадол Габапентин Оксикодон
Інші медикаменти	Магnezія	Сальбутамол Кальцію глюконат (чи хлорид) Гідролазин Фуросемід	Гліцерину тринітрат/нітрогліцерин Гепарин

ВВ = внутрішньовенні

## Інтраопераційний моніторинг

### *Киснева підтримка*

**РЕКОМЕНДОВАНО**, щоб концентрація кисню на вдиху була перевірена для кожного анестетика за допомогою приладу з низьким рівнем тривоги за концентрацією кисню. **РЕКОМЕНДОВАНА** наявність сигналізації відключення подачі кисню та пристрою, що захищає від подачі гіпоксичної газової суміші. **РЕКОМЕНДОВАНА** наявність блокувальних систем (наприклад, кодування цистерн, з'єднувальні пристрої) для запобігання неправильного під'єднання джерела газу.

### *Оксигенація пацієнта*

Оксигенація і перфузія тканин повинні постійно контролюватися клінічним спостереженням і пульсоксиметром (**ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНО**). Клінічне спостереження за оксигенацією вимагає огляду частини тіла пацієнта (наприклад, обличчя або руки, з відповідним освітленням).

### *Дихальні шляхи та дихання*

Адекватну прохідність дихальних шляхів та вентиляцію слід контролювати шляхом аускультативної та безперервного клінічного спостереження (**ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНО**). При використанні дихального контуру має відбуватись спостереження за дихальним мішком. У деяких випадках має бути налагоджене безперервне використання прекардіального чи езофагеального стетоскопу.

При використанні ендотрахеальної трубки її правильне розташування повинно бути перевірено шляхом аускультативної (**ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНО**). Також **ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНО** підтвердження

правильного розміщення трубки за допомогою виявлення вуглекислого газу (тобто за допомогою не-хвильової капнографії чи колориметрії).

Для контролю адекватності вентиляції у заінтубованих та/або паралізованих пацієнтів, а також інших пацієнтів, яким проводиться загальна анестезія чи глибока седація, **РЕКОМЕНДОВАНО** проводити безперервну хвильову капнографію. Ця форма моніторингу буде **ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНА**, якщо будуть доступні надійні та доступні за ціною пристрої. Виробникам обладнання рекомендується терміново вирішувати цей недолік.

При проведенні механічної вентиляції слід використовувати сигнал тривоги при відключенні апарату (**РЕКОМЕНДОВАНО**).

Необхідно проводити постійне вимірювання кількості газу на вдиху та/або видиху (**ЗАПРОПОНОВАНО**).

### *Частота серцевих скорочень та ритм*

Циркуляцію слід постійно контролювати. Пальпація або відображення імпульсу та/або аускультация серцевих тонів повинні бути безперервними. Безперервний моніторинг та відображення частоти серцевих скорочень при імпульсній оксиметрії **ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНИ**. Моніторинг серцевого ритму за допомогою електрокардіографа **РЕКОМЕНДОВАНО**.

**Таблиця 7.** Стандарти моніторингу

	<b>ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНО</b>	<b>РЕКОМЕНДОВАНО</b>	<b>ЗАПРОПОНОВАНО</b>
Інтраопераційні	<p>Клінічний огляд відповідно підготовленого провайдера анестезії:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Частота та характеристика пульсу</li> <li>• Оксигенація та перфузія тканин</li> <li>• Частота та ефективність дихання</li> <li>• Дихальні рухи</li> <li>• Аускультация легень</li> <li>• Серцеві тони (наприклад, використання кардіального чи езофагеального стетоскопу як відповідного)</li> </ul> <p>Звукові сигнали та тривога протягом усього часу</p> <p>Постійне використання пульсоксиметра</p> <p>Періодичний неінвазивний моніторинг артеріального тиску</p> <p>Моніторинг вуглекислого газу у пацієнтів, які підлягають інтубації</p>	<p>Монітор кількості кисню на вдиху</p> <p>Пристрій для запобігання доставки гіпоксичної газової суміші</p> <p>Відключення сигналу (при використанні механічної вентиляції)</p> <p>Постійне використання ЕКГ-моніторингу</p> <p>Періодичний контроль температури</p> <p>Периферичний моніторинг нервово-м'язової передачі (при використанні м'язових релаксантів)</p> <p>Безперервна хвильова капнографія* для пацієнтів, яким проводиться загальна анестезія та глибока седація</p>	<p>Безперервне вимірювання об'ємів газів на вдиху та видиху</p> <p>Безперервне вимірювання концентрації інгаляційних анестетиків на вдиху і видиху</p> <p>Безперервне вимірювання та відображення артеріального тиску (у необхідних випадках)</p> <p>Безперервний електронний моніторинг температури (у необхідних випадках)</p> <p>Моніторинг діурезу (у необхідних випадках)</p> <p>Забезпечення ЕЕГ у необхідних випадках</p>

Післяопераційні	Клінічне обстеження: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тканинна оксигенація і перфузія</li> <li>• Частота та якість дихання</li> <li>• Частота та якість пульсу</li> </ul> Продовження використання пульсоксиметрії Періодичний моніторинг неінвазивного артеріального тиску Оцінка за шкалою болю відповідно віку	Періодичний моніторинг температури	Моніторинг діурезу (у необхідних випадках)
-----------------	---	------------------------------------	--

\*Постійна хвильова капнографія буде **ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНА** якщо будуть доступні надійні та доступні за ціною пристрої.  
ЕЕГ = електроенцефалографія

### *Тиск крові*

Неінвазивний артеріальний тиск (NIBP) слід контролювати використовуючи манжету належного розміру з відповідними інтервалами (як правило, щонайменше кожні п'ять хвилин, а іноді частіше, якщо пацієнт нестабільний) (**ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНО**). Автоматизовані пристрої NIBP можуть дозволити провайдеру анестезії зосередитися на інших завданнях. Безперервне безпосереднє вимірювання та відображення артеріального тиску з використанням внутрішньоартеріальної канюлі та системи вимірювань **ЗАПРОПОНОВАНО** у відповідних випадках. Це дозволяє безперервно контролювати артеріальний тиск. Даний метод слід застосовувати тоді, коли передбачається гемодинамічна нестабільність внаслідок втрати крові, зміни складу крові або значної серцево-легеневої недостатності. Також це корисно при потребі забору зразків крові (наприклад, для контролю рівня глюкози крові у хронічних інсулінозалежних діабетиків).

### *Діурез*

Моніторинг діурезу слід проводити під час тривалих втручань або тоді, коли передбачається значний об'єм введення внутрішньовенних рідин (**ЗАПРОПОНОВАНО**).

### *Температура*

Спосіб вимірювання температури має бути доступним і використовуватися з частими інтервалами у клінічно значимих випадках (наприклад, тривала або комплексна анестезія та анестезія у маленьких дітей). **ЗАПРОПОНОВАНО** наявність та використання безперервного електронного вимірювання температури у відповідних пацієнтів.

### *Нервово-м'язова функція*

При використанні міорелаксантів **РЕКОМЕНДОВАНО** використовувати периферичний монітор нервово-м'язової передачі (нервовий стимулятор).

### *Глибина анестезії*

Глибина анестезії (ступінь несвідомого стану) повинна регулярно оцінюватися за допомогою клінічного спостереження. **ЗАПРОПОНОВАНО** постійне вимірювання концентрації інгаляційних анестетиків при вдиху та видиху.

**ЗАПРОПОНОВАНО**, хоч він зазвичай і не використовується, застосовувати електронний пристрій, призначений для вимірювання функції мозку (зведена електроенцефалографія, моніторинг глибини анестезії), особливо у випадках, де є ризик **усвідомлення/ спонтанного відновлення свідомості** під час загальної анестезії або розвитку післяопераційного делірію.

### Післяопераційний моніторинг

Всі пацієнти повинні спостерігатись в палаті відновлення після анестезії до відновлення свідомості. Пацієнти з гемодинамічною, респіраторною або неврологічною нестабільністю повинні бути переведені у відділення з постійним наглядом або відділення інтенсивної терапії. Післяопераційний моніторинг повинен дотримуватися подібних до інтраопераційного моніторингу принципів. **ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНО** проведення постійного клінічного спостереження підготовленим медичним працівником. Воно включає в себе спостереження за оксигенацією, дихальними шляхами, диханням та циркуляцією і вимірювання ступеню болю у хворого. **ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНО** використання пульсоксиметра та періодичний моніторинг (NIBP).

Також можливе використання інших засобів моніторингу (наприклад, моніторинг температури та діурезу), залежно від пацієнта та хірургічних факторів.

### Проведення анестезії

#### Персонал

Один провайдер анестезії повинен проводити анестезію одному пацієнту і знаходитися в місці проведення анестезії під час будь-якого застосування анестетиків (загальна анестезія, помірною або глибокою седативною, регіональна анестезія). Під час анестезії для надання допомоги має бути доступний підготовлений асистент (наприклад, операційна медсестра або санітарка) (**РЕКОМЕНДОВАНО**).

Провайдер анестезії несе відповідальність за переведення пацієнта до відповідної палати відновлення анестезії та детальну передачу інформації відповідному медичному працівнику (**ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНО**).

## Переданестезіологічна оцінка та згода

Провайдер анестезії має оцінити пацієнта до початку анестезії, краще до входу в операційну, і скласти відповідний план застосування анестетиків, сформулювати і задокументувати його у медичній картці пацієнта (**ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНО**). Оцінка повинна включати передопераційну оптимізацію медичних проблем та план інтраопераційного та післяопераційного лікування.

Потрібно отримати згоду пацієнта, що відповідає політиці лікарні; бажано, щоб вона була у письмовому вигляді (**ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНО**).

## Переданестезіологічні перевірки

Провайдер анестезії повинен забезпечити адекватні засоби та персонал для проведення безпечної анестезії, а всі ліки та обладнання (включаючи наркозний апарат/систему доставки) мають бути перевірені перед початком анестезії (**ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНО**).

## Чек-лист безпечних оперативних втручань ВООЗ

Чек-лист безпечних оперативних втручань ВООЗ ([http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/ss\\_checklist/](http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/ss_checklist/)) – це простий інструмент, призначений для підвищення безпеки хірургічних процедур за допомогою об'єднання всієї операційної групи (хірурги, провайдери анестезії та медсестри) для виконання ключових перевірок безпеки протягом трьох важливих фаз лікування: до індукції анестезії, перед розтином шкіри та перед тим, як команда вийде з операційної. Використання контрольного переліку, належним чином модифікованого для місцевих умов та пріоритетів, **ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНО**.

## Облік

У медичній картці пацієнта повинен бути оформлений та збережений детальний протокол застосування кожного анестетика (**ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНО**). Він має включати в себе деталі передопераційної оцінки, анестезіологічний план, інтра- та післяопераційне лікування, включаючи будь-які ускладнення, що відбулися.

## Післяанестезіологічний догляд

Всі пацієнти, яким проводилась анестезія (загальне знеболення, помірна чи глибока седація, регіонарна анестезія), повинні знаходитись там, де вона відбувалась, до переведення або безпечного транспортування до спеціальної зони післяанестезіологічного відновлення (**ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНО**).<sup>9</sup> Палата післяанестезіологічного відновлення повинна бути належним чином

укомплектована медичними працівниками, навченими догляду за пацієнтами, що відновлюються після проведення анестезії та операції (**РЕКОМЕНДОВАНО**). Кисень, відсмоктувачі, засоби вентиляції (наприклад, самонаповнювальні мішки-маски), а також екстрені реанімаційні препарати повинні знаходитись у зоні негайної доступності (**ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНО**).

#### Передача та делегування догляду за пацієнтом

Коли відповідальність за догляд передається від одного провайдера анестезії до іншого, або до медичної сестри чи іншого медичного працівника, ця особа повинна повідомляти всю відповідну інформацію про анамнез пацієнта, стан здоров'я, анестезію та план лікування (**ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНО**) (<http://www.who.int/patientsafety/PS-Solution3.pdf?ua=1>). Провайдер анестезії повинен зберігати загальну відповідальність за пацієнта протягом періоду відновлення і повинен бути доступним для консультації, доки пацієнт повністю не оговтався.

Якщо провайдер анестезії делегує аспекти перед-, інтра- або післяопераційного догляду за пацієнтом іншому медичному працівнику, то він несе відповідальність за те, щоб інша особа була адекватно кваліфікована та ознайомена з відповідною інформацією щодо анестезії та пацієнта.

#### Знеболення

Всі пацієнти мають право на належні заходи щодо запобігання і полегшення післяопераційного болю за допомогою використання відповідних ліків та засобів; тому такі заходи **ВИСОКО РЕКОМЕНДОВАНІ**.

При проведенні анестезії слід забезпечити наявність відповідних анальгетичних препаратів для лікування інтра- та післяопераційного болю. Сильний опіоїд (наприклад, морфін) може знадобитися при важкому післяопераційному болю, а відповідні співробітники охорони здоров'я (наприклад, медичні сестри, що працюють у відділенні відновлення після анестезії) повинні пройти навчання щодо оцінки болю та спостереження за пацієнтами після введення опіоїдів. Післяопераційне введення опіоїдів та інших анальгетиків може бути делеговане відповідним чином підготовленим медичним працівникам у палаті відновлення після анестезії, однак загальну відповідальність за догляд за пацієнтом повинен нести провайдер анестезії.

**В.о. директора Медичного департаменту**

**А. Гаврилюк**