



ЦЕНТР ГРОМАДСЬКОГО
ЗДОРОВ'Я МОЗ УКРАЇНИ

Інвазивна механічна вентиляція в випадках гострого респіраторного дистрес-синдрому КОНТРОЛЬ БОЛЮ, ЗБУДЖЕННЯ ТА ДЕЛІРІЮ

лютий 2020

Мета навчання

Наприкінці цієї лекції ви будете в змозі:

- Описати віддалені ускладнення, пов'язані з застосуванням седативних засобів у важкохворих пацієнтів (перш за все, не нашкодь).
- Описати віддалені переваги, пов'язані з застосуванням підходу до контролю болю, збудження та делірію (БЗД) на основі протоколу.
- Сформулювати протокол по БЗД, адаптований до ситуації в вашій лікарні.



Пацієнти, що вийшли з ВІТ: віддалені ускладнення



Седативні засоби в анамнезі

Так склалося історично, що пацієнти піддавалися глибокій седації через наступні причини:

вентилятори перших поколінь не були чутливі до дихальних зусиль пацієнта, що призводило до дискомфорту пацієнта та асинхронності віра, в те, що амнезія - бажаний результат.

Легка седація / незастосування седативних засобів є сучасним стандартом догляду для більшості пацієнтів:

сучасні вентилятори мають чутливий тригер, і пацієнти більш синхронізовані

амнезія може фактично сприяти ризику виникнення ПТСР

глибока седація може спричинити респіраторні, ЦНС, неврологічні, психологічні й імунологічні ускладнення та підвищує ризик смерті.

Ціллю має бути **КОМФОРТ** пацієнта,
що включає належний контроль
болю, зменшення тривоги і
профілактику та лікування делірію

**Досягнення належного балансу знеболення та седації є
складною задачею**

Впровадження настанов із БЗД покращує результати для пацієнтів

Короткотермінові результати

менше днів делірію
менше днів ІМВ (менше часу до екстубації)
менше днів у ВІТ
менші витрати лікарні
більша мобілізація під час перебування в ВІТ
підвищується рівень виживання

Віддалені результати:

краща когнітивна функція
краща фізична рухливість
менше психіатричних станів
(наприклад, ПТСР, депресія,
тривожні стани)
підвищується рівень виживання

- Розробіть протокол із БЗД, адаптований до вашої лікарні

Сформулюйте протокол із БЗД

- Крок 1.** Оцінити та розпізнати біль, збудження та делірій за допомогою стандартизованих шкал
- Крок 2.** Спочатку взяти під контроль біль: запобігати та лікувати
- Крок 3.** Контролювати тривожний стан: обрати таргетовану седацію
- Крок 4.** Контролювати делірій: запобігати та лікувати
- Крок 5.** Розпізнавати особливі ситуації, які можуть потребувати глибокої седації та нервово-м'язової блокади (тобто тяжкий ГРДС)
- Крок 6.** Моніторинг-документування-інтерпретація-реагування
- Крок 7.** Надавати якісний догляд: реалізовувати в межах пакету ABCDEF

КРОК 1

Розпізнавати біль, збудження та делірій

- Рутинно оцінювати пацієнтів на механічній вентиляції легень на предмет болю, збудження та делірію:
тобто один-два рази на зміну медсестри та за потребою.
- Використовувати стандартизовані інструменти, щоб мінімізувати відмінності між різними надавачами послуг.
- Збудження – неспецифічний симптом болю, тривоги чи делірію:
знайти та лікувати першопричину.



Чому в пацієнтів у ВІТ виникає біль?

Біль

Пацієнти можуть відчувати біль із багатьох **причин:**

через саме критичне захворювання:

тобто плеврит, травми або місця хірургічного втручання

через вторинні процеси:

тобто непереносимість ендотрахеальної трубки, ригідність суглобів, догляд за ранами, ділянки тиску або нерухомість.

До неспецифічних ознак болю відносяться потовиділення, гіпертонія та тахікардія. Ці ознаки менш надійні

Крок 1а. Розпізнати біль

- Для пацієнтів, які можуть самотійно повідомляти про свій стан, використовують 10-бальну шкалу болю:

- Надійно та точно (золотий стандарт):

- Візуально-аналогова шкала (Visual Analog Scale, VAS)



- • Обличчя Вонга-Бейкера

У пацієнтів, які не здатні комунікувати або піддані седації, використовують шкалу визначення болю за поведінкою:

оцінка на основі виразу обличчя, рухів кінцівок, напруження м'язів і підлаштовування під апарат ШВЛ:

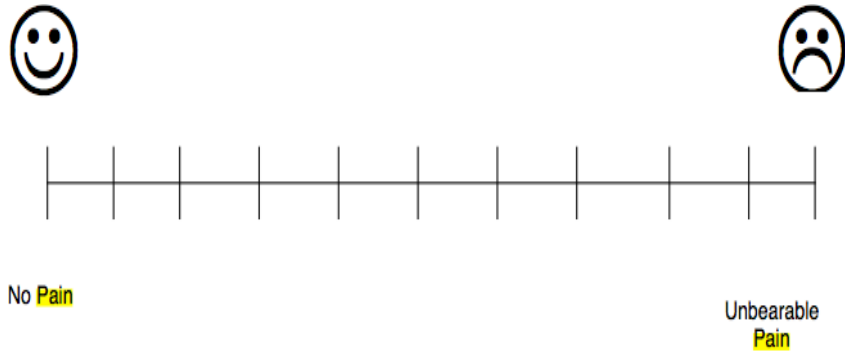
- Поведінкова шкала болю (Behavioural Pain Scale, BPS) та інструмент відстежування болю при критичних станах (Critical-Care Pain Observation Tool, CPOT)



- Шкала Comfort-B.



Шкали болю



Behavioral Pain Scale (BPS)

Item	Description	Score
Facial expression	Relaxed	1
	Partially tightened (e.g., brow lowering)	2
	Fully tightened (e.g., eyelid closing)	3
	Grimacing	4
Upper limb movements	No movement	1
	Partially bent	2
	Fully bent with finger flexion	3
	Permanently retracted	4
Compliance with mechanical ventilation	Tolerating movement	1
	Coughing but tolerating ventilation for the most of time	2
	Fighting ventilator	3
	Unable to control ventilation	4

BPS score ranges from 3 (no pain) to 12 (maximum pain).

Що нижча оцінка, тим вище якість знеболення.

Чому в пацієнтів у ВІТ виникає тривожність?

Тривожний стан

Пацієнти можуть відчувати надмірний страх, нервозність або побоювання та можуть надходити в стані збудженості або підвищеної рухової активності.

Пацієнт також може проявляти гіпоактивність, бути відстороненим, недовірливим або мати притуплений афект.

Через основне захворювання (напр., сепсис) або через саме лікування (тобто, в зв'язку з вживанням медичних препаратів).

Крок 1b. Розпізнати тривожний стан

- **Шкала збудження-седації Річмонда** (Richmond Agitation-Sedation Scale, RASS) проста в використанні в дорослих і дітей (наступний слайд):
 - оцінка на основі спостереження за реакцією пацієнта на словесні або больові подразники:
 - рухи тіла, відкривання очей, тривалість зорового контакту.
- У дітей зазвичай використовується **шкала Comfort-B**:
 - оцінка на основі спостереження за поведінкою пацієнта:
 - плач, тонус обличчя, м'язовий тонус, рухи, настороженість, підлаштування під апарат ШВЛ.





Шкала RASS

займає всього 20 секунд

Score	Term	Description	
+4	Combative	Overtly combative, violent, immediate danger to staff	
+3	Very agitated	Pulls or removes tube(s) or catheter(s); aggressive	
+2	Agitated	Frequent non-purposeful movement, fights ventilator	
+1	Restless	Anxious but movements not aggressive vigorous	
0	Alert and calm		
-1	Drowsy	Not fully alert, but has sustained awakening(eye-opening/eye contact) to voice (>10 seconds)	Verbal stimulation
-2	Light sedation	Briefly awakens with eye contact to voice (<10 seconds)	
-3	Moderate sedation	Movement or eye opening to voice (but no eye contact)	
-4	Deep sedation	No response to voice, but movement or eye opening to physical stimulation	Physical stimulation
-5	Unarousable	No response to voice or physical stimulation	

Чому в пацієнтів у ВІТ виникає делірій?

У пацієнтів спостерігаються коливання рівня свідомості, пов'язані з неуважністю та неорганізованим мисленням або порушенням сприйняття, що розвиваються за короткий проміжок часу.

Три типи: гіпоактивні, гіперактивні та змішані. Гіперактивність найменш поширена, але найлегше діагностується.

Через вторинний стан (тобто біль, первинний внутрішньочерепний процес, гіпоксемію, шок, інфекцію, порушення рівнів електролітів, порушення обміну речовин, ліки). Зазвичай викликано бензодіазепінами або припиненням прийому препаратів.

Делірій є незалежним прогностичним фактором смерті.

ДЕЛІРІЙ

Крок 1с. Розпізнати делірій

- **Метод оцінки дезорієнтації** (Confusion Assessment Method, CAM-ICU) - це добре валідований інструмент для оцінки делірію в дорослих (CAM-ICU) та дітей старше 4 років (pCAM-ICU).

На основі наявності:

- коливань психічного стану
- неувважності
- рівня свідомості
- дезорганізованого мислення.

1. Різка зміна або коливання психічного стану:

- Чи відбулася різка зміна базового рівня психічного стану? АБО - НІ
- Чи коливався психічний стан пацієнта з минулі 24 години?

CAM-ICU негативний,
ДЕЛІРІЙ відсутній

↓ ТАК

2. Неуважність:

- «Стискайте мені руку, коли я промовляю літеру «А»».
Прочитайте таку послідовність літер:
SAVEANAART або CASABLANCA або ABADBADAAY
ПОМИЛКИ: Не натискає на «А» та натискає на інші літери, ніж «А»
- Якщо не вдається зробити з літерами - зображення

0-2
помилки

CAM-ICU негативний,
ДЕЛІРІЙ відсутній

→ 2 помилок

3. Змінений стан свідомості Поточний рівень RASS

RASS = нуль

RASS не
нуль

CAM-ICU
— позитивний,
ДЕЛІРІЙ
— наявний

4. Дезорганізоване мислення:

1. Чи попливе камінь по воді?
2. Чи є в морі риба?
3. Чи один фунт важить більше, ніж два?
4. Чи можна за допомогою молотка забити цвях?

Команда: «Покажіть стільки пальців» (Показати 2 пальці)
«Тепер зробіть те саме іншою рукою» (Не демонструйте)
АБО «Додайте ще один палець» (Якщо пацієнт не може рухати
обома руками)

> 1
помилка
0 - 1
помилки

CAM-ICU негативний,
ДЕЛІРІЙ відсутній

Метод оцінки дезорієнтації у ВІТ (CAM-ICU), блок-схема

КРОК 2

Спочатку взяти під контроль біль

- Використання підходу, орієнтованого на знеболення, може бути адекватним для більшості тяжкохворих пацієнтів і мінімізує потребу в додаткових седативних препаратах:
 - превентивно давати знеболююче для полегшення болю перед інвазивними або потенційно болючими процедурами.
- **Використовувати опіоїди для лікування ненейропатичного болю:**
 - поширені агенти:
 - фентаніл, морфін, гідроморфон.
 - дози:
 - починати з періодичного введення
 - розглянути питання постійних інфузій, виходячи з потрібної періодичної дози, або якщо відомо, що пацієнт має хронічний біль
 - уникати надмірної седації.

Спочатку взяти під контроль біль

Оптимізувати прості **неопіатні анальгетики**, щоб мінімізувати вживання опіоїдів та їхні вторинну шкідливу дію:

- ацетамінофен (парацетомол)
- нестероїдні протизапальні препарати (наприклад, ібупрофен) в окремих пацієнтів, але рутинно не застосовувати в дітей віком до 1 місяця
- сахароза перорально для процедурного знеболення в новонароджених.

Для пацієнтів з нейропатичним болем також розглядають нейропатичні засоби: напр., габапентин, карбамезапін, амітриптилін.

У випадках локалізованого болю розглянути блокадну анестезію або анестетики місцево.

КРОК 3



Контролювати тривожні стани

Встановлювати цільові показники седації на кожен день:

- на основі клінічного стану пацієнта, планів його ведення
- погодити з медичною командою.

Для більшості пацієнтів встановлюється ціль легкої седації, щоб пацієнт не спав (0), був спокійним (-1):

- якщо для цього немає клінічних протипоказань.

Давати седативний засіб, щоб досягти цільового показника седації:

- завжди використовувати найменшу дозу, необхідну для досягнення мети та зменшення вторинних шкідливих наслідків.

Контролювати тривожні стани

Коли це можливо, надавати перевагу седативним засобам короткої дії:

безперервна інфузія агентів дуже короткої дії:

пропофол у дорослих, але не в дітей віком до 16 років
дексмедетомідин (за наявності)

Ентеральні седативні засоби широко застосовуються в дітей:

хлоралгідрат
триклофос

Періодичне дозування бензодіазепіну короткої дії (напр., мідазоламу)

Альтернативні варіанти:

кетамін (де застосовно)

клонідин (якщо відсутній дексмедетомідин).

Уникайте безперервної інфузії бензодіазепінів, оскільки це пов'язано з продовженням терміну перебування на ШВЛ і зростанням кількості випадків делірію.



Контролювати тривожні стани

- Обережно застосовувати безперервні інфузії бензодіазепінів у пацієнтів, які не можуть приймати препарати короткої дії.
- Краще застосовувати інфузії низькими дозами та зменшувати дозу до мінімально необхідної для досягнення цільового показника RASS.
- Якщо пацієнт зазнав надмірної седації в результаті безперервних інфузій, то слід проводити щоденне обстеження на предмет пробудження зі стану седації (sedation awakening trial, CAT).
- Припиняти прийом наркотичних засобів (якщо біль залишається під контролем) і постійно застосовувати седативні препарати **безпечно** для більшості критично хворих пацієнтів, крім тих, у кого наявні:
 - активні судоми, синдром відмови від алкоголю, тяжка форма збудження, ішемія міокарда, що триває, підвищений внутрішньочерепний тиск, або в тих, хто отримує неінвазивну механічну вентиляцію

Контролювати тривожні стани

Якщо проводиться ТМП (тест мимовільного пробудження):

- уважно стежити за пацієнтом на предмет збудження, гемодинамічної нестабільності або дихальної недостатності
- якщо ці явища спостерігаються, повернутися до інфузій в обсязі $\frac{1}{2}$ попередньої дози.

Деякі експерти пропонують політику «без седації», за винятком болюсів морфіну 2,5–5 мг за необхідності:

- це може асоціюватися з меншою тривалістю ШВЛ, меншим періодом перебування в ВІТ і в лікарні, нижчими рівнями делірію
- самоекстубація або інші ускладнення при цьому не стають частішими
- передусім залежить від співвідношення медсестер: пацієнтів.

Координувати ТМП з тестом спонтанного дихання (ТСД).
За такого поєднання пацієнти проводять менше днів на
ШВЛ і мають більше шансів на 1-річне виживання.

КРОК 4



Контролювати делірій

- Лікувати медичні стани, що йому сприяють.
- Припинити прийом ліків, що викликають делірій (тобто бензодіазепінів).
- Забезпечити належний контроль болю

Делірій є незалежним фактором ризику смертності в ВІТ і когнітивних порушень у пацієнтів, що виживають.

Слід забезпечити раннє розпізнавання та лікування.

Однак даних клінічних досліджень щодо найбільш ефективних методів лікування бракує

Контролювати делірій

- **Використовувати нефармакологічні втручання:**

гігієна сну:

- захищати цикли сну пацієнтів, контролюючи світло, зменшуючи шум і подразники вночі, пов'язки на очі, беруші
- кластерна робота з пацієнтами.

орієнтація:

переорієнтувати пацієнта на оточуюче середовище,
надати підтримку та заохочувати відвідування родичами,
мати в палаті знайомі предмети

забезпечити засоби для зору, слухові апарати, телевізор вдень, музика.

рання мобілізація та фізичні вправи.

якнайшвидше зняти трубки та засоби обмеження руху.

КРОК 5

Особливі міркування для пацієнтів із тяжкою формою ГРДС

- Для оптимізації стратегії ЗВЛ у пацієнтів із ранніми, тяжкими формами ГРДС обирають **глибоку седацію** (RASS -4, -3):
 - стан пацієнтів із тяжкою формою ГРДС може легко погіршуватися за невеликого руху або незначної асинхронії з ШВЛ
 - не є хорошими кандидатами на переривання седації.
- **Раннє додавання НМБ** на короткий термін (до 48 годин):
 - асоційоване зі зниженням смертності та більшою кількістю днів без порушення роботи органів
 - і не асоційоване з пролонгацією слабкості.
- НМБ необхідно застосовувати в поєднанні з безперервним прийомом седативних засобів, які дають ефект амнезії, та анальгетиками від болю: НМБ **не** забезпечує седації, амнезії або знеболення

БЗД як складова пакету ABCDEF

Пробудження та
координація
дихання

Вибір легкої
седації

Моніторинг і
контроль делірію

Рання рухливість і
фізичні вправи

Сім'я

Дні на ШВЛ, тривалість перебування, делірій, довгострокові когнітивні порушення та інвалідність, смертність (докладніше далі на слайдах)

Корисні веб-сайти

Щоб отримати доступ до настанов із БЗД і додаткових навчальних матеріалів та відео, включаючи інформацію про пакети ABCDE, відвідайте: www.icudelirium.org

Підсумок

- Застосовувати підхід до контролю болю, збудження та делірію (БЗД) на основі протоколу для поліпшення результатів пацієнтів.
- Регулярно оцінювати стан пацієнтів, використовуючи стандартизовані відтворювані шкали (тобто VAS, RASS, CAM-ICU).
- По-перше, лікувати біль (опіоїдами та неопіоїдними засобами), щоб мінімізувати шкідливий вплив седативних засобів.
- Потім лікувати тривожні стани, використовуючи седативні засоби без бензодіазепінів (коли це можливо) та орієнтуватися на **легку** седацію в більшості пацієнтів.
- Використовувати нефармакологічні втручання для профілактики делірію.

Подяки

Автори

Д-р Charles David Gomersall, Китайський університет Гонконгу,
лікарня Принца Уельського, Гонконг, SAR, Китай

Д-р Janet V Diaz, консультант ВООЗ, Сан-Франциско, Каліфорнія, США

Д-р Neill Adhikari, Центр наук про здоров'я в Саннибруку, Торонто,
Канада

Д-р Satish Bhagwanjee, Університет Вашингтона, США

Доктор Kobus Preller, лікарня Адденбрук, Кембридж,
Великобританія

Д-р Paula Lister, лікарня Great Ormond Street, Лондон,
Великобританія

Д-р Wes Ely Vanderbilt, Медичний університет, Нашвілл, США