

наслідками та підвищує частоту ускладнень. Чотирьохфазна модель рідинної ресусцитації чітко описує концепцію вибору оптимальної цілеорієнтованої стратегії, кожна з фаз має свої цілі (відновлення, оптимізація, підтримання тканинної перфузії чи виведення надлишкової рідини), принципи (життезберігаючий, органорятівний, органопідтримуючий, органовідновлюючий) та тактику (швидкі болюси, обмірковане титрування, мінімальна інфузія в об'ємі фізіологічних втрат тільки за неадекватності пероральної гідратації, уникнення непотрібних інфузій) залежно від волемічного статусу та стану гемодинаміки [1]. Концептуальний підхід управління рідинною терапією базується на оцінці чотирьох основних компонентів гемоциркуляції: судинний вміст, тонус та цілісність, кровотік [2]. За допомогою ультразвуку можливо оцінити кожен з цих компонентів: судинний вміст — IVC + VVI (діаметр і дихальні варіації) [3]; судинний тонус — діаметр тіб'яльної артерії [2]; судинна цілісність — оцінка втрат у третій простір (FAST + Lung rockets) [3]; кровотік — доплер-ЕхоКГ [3]. Протокол рідинної ресусцитації з використанням ультразвуку нижньої порожнистої вени (для оцінки переднавантаження) та легень (для раннього виявлення екстравазуючої рідини) може бути використаний в комбінації для сортування пацієнтів за трьома категоріями рідинного менеджменту: 1) інфузійна ресусцитація, 2) тестова інфузія, 3) обмеження інфузії та раннє застосування вазопресорів [4].

## Список літератури

1. Hoste E.A. et al. Four phases of intravenous fluid therapy: a conceptual model // *British Journal of Anaesthesia*. — 2014. — 113(5). — P. 740-747.
2. Chawla L.S. et al. Vascular content, tone, integrity, and haemodynamics for guiding fluid therapy: a conceptual approach // *British Journal of Anaesthesia*. — 2014. — 113(5). — P. 748-755.
3. Perera P., Mailhot T., Riley D., Mandavia D. The RUSH exam: Rapid Ultrasound in SHock in the evaluation of the critically ill // *Emerg. Med. Clin. North Am.* — February 2010. — 28(1). — P. 29-56.
4. Lee C., Kory P., Arntfield R. Development of a fluid resuscitation protocol using inferior vena cava and lung ultrasound // *Journal of Critical Care*. — June 2016. — Vol. 33. — P. 267.

УДК 016-089.5-06:6/6.89-008.45/47

Волкова Ю.В., Науменко В.О.  
Харківський національний медичний університет,  
м. Харків, Україна

### Вплив рівня передопераційної тривожності на ступінь вираженості постнаркозної когнітивної дисфункції

**Вступ.** Постнаркозна когнітивна дисфункція є однією з найважливіших ускладнень, з огляду на те, як здійснюється вибір медикації в амбулаторній анестезіологічній практиці. **Мета дослідження:** ви-

явлення кореляційної залежності між особистісною тривожністю, емоційним напруженням, невротизмом і мірою вираженості когнітивних дисфункцій при анестезіологічному забезпеченні малих гінекологічних операцій в амбулаторних умовах. **Матеріали та методи.** Досліджено 126 пацієток (середній вік — 32,0 ± 4,1 року). У всіх пацієток на вихідному рівні досліджували стан таких рухливих рис особистості, як тривога, невротизм і депресія. Анестезіологічне забезпечення здійснювалося шляхом тотальної внутрішньовенної анестезії на основі пропофолу в дозі 1,5 мг/кг. Для визначення наявності та оцінки ступеня когнітивних порушень використовувався розрахунок індексу когнітивних порушень (КІ), запропонований К.Г. Михневичем, що є інтеграційним показником когнітивних функцій [1]. Подальша оцінка КІ проводилася на двох етапах: безпосередньо після виходу з наркозу та через 3 години після виходу з наркозу. **Результати.** За рівнем ступеня особистої тривоги пацієнти розподілилися на 3 групи: з високим — 28,24 ± 0,01, середнім — 14,62 ± 1,21 та низьким — 10,42 ± 0,90 рівнем тривожності ( $p < 0,01$ ). КІ у групах суттєво не відрізнявся і становив  $-0,98 \pm 0,19$ . На подальших етапах дослідження значення КІ (1-й/2-й етапи): у 1-й групі —  $3,46 \pm 1,94/-1,10 \pm 0,11$ ; у 2-й групі —  $1,76 \pm 0,62/-0,96 \pm 0,21$ ; у 3-й групі —  $0,72 \pm 0,21/-0,74 \pm 0,12$ . Вірогідність відмінностей між групами на даних етапах у межах  $p < 0,01$ . Таким чином, при визначенні зв'язку показників когнітивного індексу зі ступенем тривожності пацієнтів у балах просліджується кореляційна залежність ( $r \geq 0,6$ ). **Висновки.** Рівень передопераційної тривожності вірогідно впливає на ступінь вираженості постнаркозної когнітивної дисфункції та швидкість відновлення когнітивних показників.

## Список літератури

1. Михневич К.Г. Интегральная оценка когнитивных функций в периоперационном периоде / К.Г. Михневич // *Медицина сьогодні і завтра*. — 2015. — № 1(66). — С. 95-99.
2. Moller J.T. Cerebral dysfunction after anaesthesia / J.T. Moller // *Acta Anaesthesiol. Scand.* — 1997. — V. 110, № 1. — P. 13-16.

УДК 616-089.166-089.17-056.52

Воротинцев С.І.  
Запорізький державний медичний університет,  
м. Запоріжжя, Україна

### Ключові питання періопераційної безпеки пацієнтів з ожирінням

Періопераційна безпека пацієнтів з ожирінням залежить від оцінки ризику кардіальних і респіраторних ускладнень, забезпечення прохідності дихальних шляхів та оксигенації, застосування ультразвуку (УЗ) для інвазивних процедур, використання різних технік мультимодальної анестезії/

анальгезії (ММАА) для швидкого відновлення після операції, оцінки та адекватної корекції волемічного і коагуляційного стану. На основі результатів лікування 770 пацієнтів з ожирінням після планової абдомінальної хірургії виявлено:

1. Кардіальний ризик підвищується при частковій функціональній залежності пацієнтів (ВШ 14,76; 95% ДІ 4,09–53,32;  $p < 0,0001$ ) та MET  $< 4$  балів (ВШ 17,45; 95% ДІ 4,73–64,33;  $p < 0,0001$ ). Респіраторний ризик збільшується при лапаротомній техніці операції (ВШ 2,54; 95% ДІ 1,20–5,36;  $p = 0,0148$ ).

2. Назофарингеальна протекція та оксигенація збільшують час безпечного апное до 4 хв у 85 % пацієнтів ( $p < 0,05$ ), попереджають обструкцію дихальних шляхів у 100 % пацієнтів ( $p < 0,05$ ). Інтубація трахеї при свідомості через надгортанні повітроводи гарантує стабільність оксигенації та є успішною у 100 % пацієнтів. Капнометрія дозволяє ефективно виявити субклінічну (без зниження  $SpO_2$ ) депресію дихання після операції.

3. УЗ допомагає: визначити положення зовнішньої яремної вени, зменшити час доступу до 27,1 (21,5–51,4) секунди ( $p < 0,05$ ) та кількість спроб до 1,1 (1,1–1,9) ( $p < 0,05$ ); визначити міжхребцевий проміжок, кут нахилу голки та глибину її введення для якісного виконання епідуральної анестезії (ЕА); виконати ТАР-блок у 83 % пацієнтів ( $p < 0,05$ ), а RSB — у 75 % пацієнтів ( $p < 0,05$ ). УЗ запобігає розвитку процедурних ускладнень у 100 % пацієнтів.

4. У лапаротомній хірургії комбінована інгаляційно-епідуральна анестезія зменшує час ШВЛ ( $p < 0,05$ ), сприяє активізації пацієнтів з першої доби після операції ( $p < 0,05$ ), зменшує в 4 рази інцидентність респіраторних ускладнень (ЗАР 0,135; 95% ДІ 0,11–0,282;  $p < 0,05$ ). ММАА з використанням кетаміну та клонідину підвищує післяопераційний комфорт до рівня «відмінно — добре» у 100 % пацієнтів, знижує інцидентність нудоти з 50 до 10 % ( $p < 0,05$ ), а блювання — з 9 до 0 % ( $p < 0,05$ ). RSB дозволяє вдвічі зменшити використання опіоїдів після операції, прискорити мобільність та задоволеність пацієнтів ( $p < 0,05$ ).

5. У лапароскопічній хірургії інфузія дексметомідину запобігає гіпертензії на етапах інтубації трахеї, пневмоперитонеуму та екстубації трахеї ( $p < 0,05$ ), подовжує час до «рятівного» знеболювання з  $60 \pm 10$  хв до  $360 \pm 60$  хв ( $p < 0,05$ ). ЕА і ТАР-блок є вигідними завдяки кращому знеболюванню, активізації пацієнтів та їх відновленню ( $p < 0,05$ ).

6. Перед лапароскопічною хірургією 73 % пацієнтів мають вихідну гіповолемію ( $p < 0,05$ ), при корекції якої рідиною (колоїд 6 мл/кг ІдМТ) інцидентність післяіндукційної гіпотензії знижується з 25 до 15 % ( $p < 0,05$ ). Збалансована цілеспрямована інфузійна терапія зменшує інтраопераційне навантаження кристалоїдами з  $2150 \pm 450$  мл до  $1650 \pm 210$  мл ( $p < 0,05$ ), забезпечує діурез без використання діуретиків у 100 % пацієнтів ( $p < 0,05$ ).

7. Перед лапароскопічною хірургією, за даними НПТЕГ, пацієнти мають хронометричну та струк-

турну гіперкоагуляцію (ТЗ 5,95 [5,2; 8,1] хв, ІКД 43,05 [40,16; 49,45] в.о.,  $p < 0,05$ ), яка зберігається при стандартному призначенні антикоагулянтів ( $p < 0,05$ ). ЕА сприяє стабілізації гемостатичного потенціалу на рівні нормокоагуляції.

УДК 616-089.5+616-083.98]-08-035.1

Воротинцев С.І.

Запорізький державний медичний університет,  
м. Запоріжжя, Україна

## Safety II — інновація сучасної анестезіології та інтенсивної терапії

Оскільки соціально-технічні системи, від яких залежить охорона здоров'я, стають все більш складними, очевидно, що підходи до безпеки пацієнтів Safety I будуть неадекватними як у довгостроковій, так і короткостроковій перспективі. Тому прийняття нової парадигми Safety II не має бути тяжким вибором. Проте шлях вперед не полягає у заміні Safety I на Safety II, а скоріше на поєднанні двох способів мислення (рис. 1). Досі залишається так, що більшість несприятливих подій є відносно простими (або їх можна розглядати як відносно прості без серйозних наслідків), і тому вони можуть розглядатися звичними способами. Але зростає кількість випадків, коли такий підхід не буде працювати. Для них необхідно використовувати підхід Safety II, який по суті означає прийняття «еластичного», «пружного» погляду на охорону здоров'я.

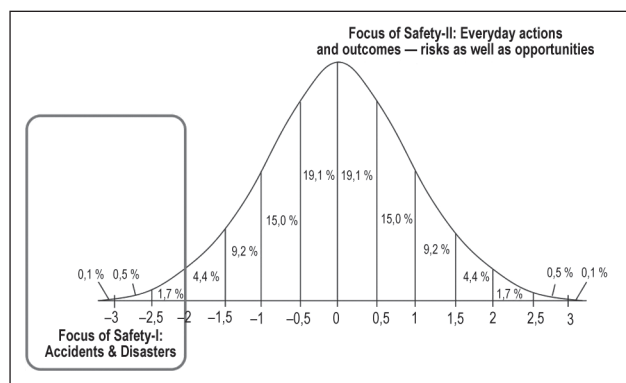


Рисунок 1. Фокус на Safety I та Safety II (згідно з Hollnagel E. [1])

Safety II — це перш за все інший погляд на безпеку, а отже, і інший спосіб застосування багатьох знайомих методів і технік. Крім того, Safety II також потребує використання своїх особистих методів для оцінки «речей, які відбуваються правильно», аналізувати їх і керувати «мінливістю продуктивності», а не просто обмежувати її.

## Список літератури

1. Hollnagel E. Safety-I and Safety-II, the past and future of safety management // *Cognition Technology and Work*. — 2015. — 17(3). — P. 461-464.