

ПОСІБНИК ІНСТРУКТОРА | 11-те видання

Розширена Допомога при Травмі (ATLS®)

Стандартизована Допомога при Травмі
Коли Рахунок Іде на Секунди



ПОСІБНИК ІНСТРУКТОРА | 11-те видання

Розширена Допомога при Травмі (ATLS®)

Стандартизована Допомога при Травмі
Коли Рахунок Іде на Секунди



ПОДЯКИ

РЕДАКТОРИ:

Деббі Патридж, BSc, MHIthSc(Ed)
Алісія Понтон-Карс, MD, MSc, PhD
Гонзало Тамайо, MD, MSc

СПІВАВТОРИ:

Жаклін Бюстран, MSc
Деббі Палтрідж, BSc, MHIthSc(Ed)
Алісія Понтон-Карс, MD, MSc, PhD
Елізабет Вальєхо де Солесіо, PhD
Джон Сутяк, EdM, MD, FACS
Гонзало Тамайо, MD, MSc

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Норі Бредлі, MD, MSc, FRCSC, FACS
Жанетт Капелла, MD, FACS
Джеймс Колквітт, RRT-ACCS, MEd, PhD
Діана Леверон-Бейкер, BA, HDE
Нісрін Маграби, MD, FRCSC(C), MSc
Маюр Нараян, MD, MPH, MHPE, FACS
Еспер Скітт-К'єргор, BSN, MSLCM
Сук Муей Тай, MD, Med

ЧЛЕНИ КОНСУЛЬТАТИВНОЇ РАДИ СТАРШИХ ВИКЛАДАЧІВ:

Вессам Абузнадах, MD, Med, FRCSC(C), FACS
Біл Бойєр, DHSc, MS
Норі Бредлі, MD, MSc, FRCSC, FACS
Жаклін Бюстран, MSc
Жанетт Капелла, MD, FACS
Джеймс Колквітт, RT, MEd, PhD
Діана Леверон-Бейкер, BA, HDE
Нісрін Маграби, MD, FRCSC(C), MSc
Маюр Нараян, MD, MPH, MHPE, FACS
Дебора Палтрідж, BSc, MHIthSc(Ed)
Алісія Понтон-Карс, MD, MSc, PhD
Еспер Скітт-К'єргаад, BSN, MSLCM
Елізабет Вальєхо де Солесіо, PhD
Джон Сутяк, EdM, MD, FACS
Гонзало Тамайо, MD, MSc
Сук Муей Тай, MD, Med

| | |
|---|----|
| Подяки | 3 |
| Розділ 1: Вступ і загальний огляд | 6 |
| Розділ 2: Навчання дорослих | 11 |
| Розділ 3: Структура ATLS: середовище, налаштування, діалог і завершення | 22 |
| Розділ 4: Інтерактивне викладання в ATLS | 26 |
| Розділ 5: Техніки постановки запитань в ATLS | 35 |
| Розділ 6: Фасилітація навчання на станціях теоретичних і практичних навичок ATLS..... | 44 |
| Розділ 7: Формативний зворотний зв'язок (feedback і feedforward) як стимул для навчання..... | 57 |
| Розділ 8: Підсумкове оцінювання | 66 |
| Розділ 9: Симуляція в ATLS | 76 |
| Розділ 10: Озираючись назад і дивлячись уперед | 87 |

© Усі права захищені. 2025, Американська колегія хірургів. (ACS)

Матеріали цієї публікації можуть цитуватися в наукових роботах, але не можуть бути відтворені або передані будь-яким способом без письмового дозволу Американської колегії хірургів (англ., American College of Surgeons, ACS). Ці матеріали не можуть бути перепродані або використані для створення контенту з метою отримання прибутку жодною іншою організацією, окрім ACS, з її письмового дозволу.

ОБМЕЖЕНЕ ВИКОРИСТАННЯ: Заборонено завантаження, поширення або інтеграцію матеріалів цього видання в сторонні додатки, платформи, програмне забезпечення чи вебсайти без попереднього письмового дозволу ACS. Це обмеження поширюється, зокрема, на використання контенту ACS у системах, що застосовують штучний інтелект (ШІ), машинне навчання, великі мовні моделі або генеративні технології ШІ. Порушення цієї політики може спричинити негайне скасування доступу, видалення облікових записів або вжиття юридичних заходів з боку ACS.



1

Вступ і Загальний Огляд

ЦІЛІ Після завершення цього розділу ви зможете:



1. Обговорити місію Курсу підготовки інструкторів ATLS.
2. Описати концепції, що викладаються на інструкторському курсі, та те, чого навчаються учасники.
3. Визначити конкретні вимоги для успішного завершення Курсу підготовки інструкторів.

1

Вступ і Загальний Огляд

ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ

Курс підготовки інструкторів ATLS® є одним із ключових компонентів, що визначають якість і результати курсів ATLS для клініцистів.

Цей посібник призначений для тих, хто готується розпочати інструкторський курс, а також для чинних інструкторів ATLS, які прагнуть переглянути або поглибити розуміння освітніх принципів.

Знання і навички, здобуті під час Курсу підготовки інструкторів ATLS, не лише дадуть змогу ефективно фасилітувати курси ATLS, а й підвищать вашу спроможність здійснювати клінічне викладання в майбутньому. Принципи Курсу підготовки інструкторів ATLS ґрунтуються на найкращих доказах у сфері медичної освіти та застосовуються в різних освітніх середовищах.

Ласкаво просимо нових інструкторів! Дякуємо за вашу відданість навчанню допомоги при травмі та цій кардинально важливій програмі.

МІСІЯ ІНСТРУКТОРА ATLS

Інструктори ATLS мають чітко визначену місію, яка базується на трьох принципах:

1. Підтримувати концепцію ATLS
Концепції ATLS є центральними у викладанні і підготовці за програмою ATLS. Інструктори повинні схвалювати використання підходу ATLS під час надання допомоги травмованому пацієнту в першу годину, а також дотримуватись принципів навчання і формату курсу. Відданість інструктора концепціям ATLS впливає на досвід учасників і їхній успіх на курсі.
2. Супроводжувати курсантів у навчальному процесі

Розділ 1: Вступ і загальний огляд

Освітні принципи, що лежать в основі курсів ATLS, розглядають курсанта у центрі процесу. Інструктор адаптує свої дії до рівня учасників курсу і коригує навчання, щоб допомогти їм перейти на наступний рівень. Фасилітація (сприяння) навчанню — це спільна робота з курсантом, а не односторонній вплив на нього.

3. Сприяти командному підходу до викладання

Навчання на курсах ATLS здійснюється командою, у якій відповідальність за допомогу курсантам у засвоєнні ключових принципів надання допомоги при травмі розподіляється між усіма. Поняття команди охоплює не лише інших інструкторів, а й адміністративного координатора курсу та команду забезпечення.

ЦІЛІ ТА ЗАВДАННЯ КУРСУ ДЛЯ ІНСТРУКТОРІВ

Загальною метою інструкторського курсу ATLS є підготовка нових інструкторів до фасилітації курсів ATLS. Конкретні цілі полягають у тому, щоб:

1. Визначити ролі директора курсу, координатора курсу і викладацького складу.
2. Описати, як курс ATLS інтегрує концепції навчання дорослих.
3. Застосовувати ключові концепції навчання дорослих у межах курсу ATLS.
4. Виконувати роль інструктора ATLS, впроваджуючи сучасні принципи навчання дорослих, і сприяти навчанню за допомогою всіх компонентів курсу.
5. Пояснити важливість конструктивного зворотного зв'язку для оптимізації навчання.
6. Демонструвати належний зворотний зв'язок у симуляційних розмовах.
7. Переглянути принципи та уточнити роль викладача під час оцінювання курсанта.
8. Обговорити принципи проведення симуляції.
9. Розпізнавати та належним чином використовувати різні форми, що застосовуються в Курсі підготовки інструкторів.

КУРСИ ATLS

Курс ATLS спрямований на підготовку фахівців до ведення травмованих пацієнтів у першу годину після госпіталізації. Традиційно цей курс тривав два з половиною дні, однак у 10-му виданні було запроваджено гібридний формат, який передбачає попереднє навчання перед очною частиною тривалістю один або півтора дні. Порівняння двох форматів курсу (традиційного та гібридного) наведено на **рис. 1-1**.

Курс ATLS ґрунтується на таких принципах:

- стандартизована навчальна програма (навчати одним методом — «за методом ATLS»);
- контекст (“перша година” надання допомоги при травмі);
- навички (єдиний і безпечний метод);
- інтерактивне навчання;
- зворотний зв’язок під час навчання;
- оцінювання навчання.

Курс підготовки інструкторів ATLS готує до викладання курсів ATLS — традиційних, гібридних і курсів поновлення знань. Слід зазначити, що інструктори для гібридного курсу повинні успішно завершити Курс підготовки інструкторів і попрацювати в ролі кандидата в інструктори на традиційному курсі.

Підхід до Курсу підготовки інструкторів цілком відповідає педагогічній моделі курсу ATLS і включає попереднє самостійне опрацювання матеріалів, інтерактивні обговорення та практичне відпрацювання конкретних навичок із наданням зворотного зв’язку. Під керівництвом фахівця з медичної освіти та досвідчених інструкторів учасники Курсу підготовки інструкторів опановують ключові освітні принципи та застосовують їх під час практичних занять, що забезпечує оптимальну підготовку до ролі інструктора/фасилітатора ATLS.

Рисунок 1-1. Порівняння традиційного і гібридного курсів ATLS.

| | ТРАДИЦІЙНИЙ курс | ГІБРИДНИЙ курс |
|---|------------------|----------------|
| Підготовка вдома: | | |
| Успішно написати претест | ✓ | ✓ |
| Прочитати навчальний посібник ATLS | ✓ | ✓ |
| Переглянути обов’язкові відео | ✓ | ✓ |
| Пройти обов’язкові онлайн-модулі | ✗ | ✓ |
| Очна частина: | | |
| Інтерактивні обговорення | ✓ | ✗ |
| Станції практичних навичок | ✓ | ✓ |
| Письмовий підсумковий тест | ✓ | ✓ |
| Сценарії початкової оцінки стану пацієнта | ✓ | ✓ |

Новим інструкторам також бажано ознайомитися з додатком МуATLS, який був спеціально створений, щоб доповнити курси ATLS і виділити ключові принципи і навички. Ми будемо давати посилання на додаток МуATLS щоразу, коли його використання буде доречним у процесі навчання.

ВИМОГИ КУРСУ ПІДГОТОВКИ ІНСТРУКТОРІВ

Щоб отримати статус кандидата в інструктори, необхідно:

1. Прийти на Курс підготовки інструкторів підготовленим, прочитавши цей посібник та всі інші призначені матеріали.
2. Бути присутнім впродовж усього курсу.
3. Активно брати участь у всіх елементах курсу.
4. Застосовувати сучасні принципи навчання дорослих.
5. Підтримувати інших учасників.
6. Демонструвати професіоналізм, зокрема пунктуальність і належну підготовку до курсу.

ДОДАТОК 1

СЛОВНИК ТЕРМІНІВ

Наведений нижче словник допоможе вам орієнтуватися в нових термінах і концепціях,

що стосуються ролі інструктора ATLS. Ці терміни використовуються в усьому посібнику, і ми заохочуємо вас ознайомитися з ними, щоб полегшити роль інструктора ATLS.

Ролі в ATLS

Викладацький склад, викладачі (англ., faculty) - термін позначає команду клініцистів, які викладають курси ATLS. Це можуть бути хірурги, лікарі медицини невідкладних станів, анестезіологи, інтенсивісти, педіатри тощо - різні фахівці з інтересом, досвідом і відданістю травматології, які присвячують свій час поширенню принципів ATLS у світі з метою покращення результатів надання допомоги при травмі. Викладачами називають тих, хто викладає і на курсі ATLS, і на Курсі підготовки інструкторів. До викладацького складу входять інструктори, директори курсів та фахівці з медичної освіти ATLS.

Інструктор — особа, яка входить до викладацького складу курсу.

Фасилітатор — термін описує людину, яка активно допомагає учаснику курсу визначати і персоналізувати цілі навчання, задає запитання для отримання інформації від курсантів і допомагає їм застосовувати свої знання. Стати фасилітатором - мета всіх інструкторів ATLS

Ментор — особа, яка підтримує курсанта під час його зростання шляхом індивідуального наставництва, навчальної підтримки та консультування. У деяких курсах ATLS кожен член викладацького складу закріплений за одним або кількома учасниками як ментор на весь період курсу.

Директор курсу — досвідчений член викладацького складу, уповноважений відповідати за проведення провайдерського або інструкторського курсу ATLS. Для кожного типу курсу є свій директор, який відповідає за дотримання за те, щоб курс був проведений відповідно до політик і принципів ATLS (включно з місією інструкторів). Директор курсу є прикладом і рольовою моделлю для інших викладачів; він надає підтримку новим інструкторам під час їхніх перших курсів. Існує формалізований шлях, за яким викладачі можуть стати директорами курсів.

Курсант / Слухач курсу — ці терміни використовуються для позначення лікарів, які проходять провайдерський курс ATLS. Вони навчаються принципів ATLS, але приходять із власним клінічним досвідом і знаннями. Їхня роль - участь у курсі для здобуття та відпрацювання знань, навичок і ставлень.

Учасник — термін використовується як синонім до терміну «курсант». Деякі курси ATLS називають курсантів учасниками. Також термін використовується узагальнено для позначення всіх, хто присутній на навчанні як на провайдерському, так і на інструкторському курсах.

Провайдер — в ATLS цей термін використовується для позначення особи, яка надає допомогу травмованому пацієнту (англ., provide - надавати, забезпечувати). У деяких країнах курс для учасників називають провайдерським курсом, підкреслюючи роль курсантів як осіб, що надають допомогу при травмі.

Координатор — у системі ATLS відіграє дуже важливу роль. Це особа, відповідальна за вирішення всіх логістичних питань. Координатор дбає про матеріально-технічне забезпечення, тобто необхідне обладнання і ресурси, для ефективної роботи курсу ATLS.

Фахівець із медичної освіти — в ATLS це спеціаліст у галузі педагогіки, відповідальний за проведення Курсу підготовки інструкторів спільно з директором курсу. Фахівець із медичної освіти також проводить аудит курсів ATLS, надає викладачам зворотний зв'язок щодо якості викладання та відіграє ключову роль у системі забезпечення якості курсів ATLS.

Кандидат в інструктори — в ATLS так називають особу, яка успішно завершила Курс підготовки інструкторів, але ще не брала участь в курсі ATLS у ролі інструктора. Кандидат стає повноправним членом викладацького складу за умови схвалення директором після першого проведеного ними курсу.

Навчання

Навчання, орієнтоване на курсанта — це підхід, мета якого допомогти людям стати внутрішньо мотивованими і розвинути здатність до самостійного спрямованого й самостійно регульованого навчання. Курсант бере участь у визначенні навчальних цілей, плануванні навчальних можливостей, а також у дослідженні й рефлексії протягом навчального процесу.

Навчання на основі сценаріїв — цей підхід передбачає надання курсантам клінічного, наближеного до реальності травма-сценарію, у якому вони повинні прийняти послідовні рішення для розв'язання проблем. У ході сценарію учасники курсу засвоюють принципи та розвивають ключові компетентності, при цьому, за потреби або за запитом, подаються інформаційні та довідкові модулі.

Для контекстуалізації навчання ставляться запитання, пов'язані з конкретним випадком: це допомагає курсантам застосувати набуті знання і допомогти зрозуміти принципи ATLS.

Навчання на основі сценаріїв є ключовим компонентом ATLS. Воно лежить в основі інтерактивних обговорень і станцій практичних навичок.

Моніторинг навчання

Оцінювання (англ., assessment) — це процес формування судження про рівень знань, навичок і/або ставлень курсанта. У деяких країнах для опису процесу оцінювання, а також для обговорення формативного і підсумкового його компонентів використовують термін *evaluation*. Утім, *assessment* (тут: оцінювання) частіше застосовується щодо курсантів, тоді як *evaluation* (тут: оцінка курсу) — коли йдеться про освітню програму; у цьому посібнику використовується саме така термінологія.

Формативне (формувальне) оцінювання — проводиться впродовж усього курсу ATLS, має безперервний характер і спрямоване на підтримку навчання шляхом розвитку знань і навичок. Його мета — надати інформацію, яка допомагає курсанту досягати своїх цілей.

Зворотний зв'язок (фідбек, англ., feedback) — це вид формативного оцінювання, спрямований на те, щоб допомогти курсанту активно осмислювати власне виконання. У межах цього процесу викладачі надають конкретну і своєчасну інформацію для досягнення навчальних цілей. Це двостороння розмова між курсантом і викладачем.

Підсумкове (сумативне) оцінювання — це вид оцінювання, яке проводиться наприкінці навчального процесу, щоб порівняти результати курсантів із визначеним стандартом. В ATLS існує три види підсумкового оцінювання:

- Станції практичних навичок;
- Початкові оцінювальні тести;
- Тести з множинним вибором.

Оцінка курсу (англ., evaluation) — проводиться наприкінці провайдерських та інструкторських курсів ATLS для визначення рівня задоволеності курсантів отриманим навчанням. Ця інформація є важливою для виявлення напрямів удосконалення майбутніх курсів.

Симуляція

Симуляція — штучне відтворення реального процесу для досягнення освітніх цілей шляхом навчання через досвід.

Симуляція може включати використання акторів, курсантів, манекенів або тренажерів для окремих навичок з метою імітації реальних ситуацій. В ATLS симуляція застосовується для відпрацювання навичок (станції практичних навичок) і принципів хABCDE (станції початкової оцінки стану).

Тренажер — модель, призначена для відпрацювання певної навички або частини завдання. Прикладом є манекен для забезпечення прохідності дихальних шляхів, який допомагає учасникам відпрацьовувати технічну навичку інтубації.

Реалістичність — термін, що описує рівень наближеності манекена, тренажера або навчальної ситуації (тобто, симуляції) до реального життя з погляду фізичних, психологічних та середовищних аспектів. Чим вища реалістичність, тим ближчими до реальних є обладнання або ситуація.

Муляжування — мистецтво створення реалістичних імітацій тканин або матеріалів (наприклад, травм, ран чи рідин) для підвищення реалістичності симуляції.

Стандартизовані пацієнти (СП) — симульовані пацієнти, або актори.

2

Навчання Дорослих

ЦІЛІ Після завершення цього розділу ви зможете:



1. Дати визначення навчанню.
2. Описати теорії навчання, виокремлюючи їхні ключові положення та сфери, у яких вони доповнюють одна одну.
3. Усвідомити значення попередніх знань курсанта, а також вплив таких чинників, як мотивація, рефлексія, соціальний контекст та емоції, на процес навчання.
4. Визначати різні типи навчальної поведінки, яку демонструють учасники, і розуміти, наскільки інструктори можуть на це впливати: регулювати когнітивне навантаження, полегшувати опрацювання інформації та сприяти формуванню експертності через фасилітоване навчання.
5. Пояснювати, що теорії навчання можуть бути поєднані в одній моделі навчання дорослих, яка враховує ролі та обов'язки курсанта й інструктора на різних етапах навчального циклу, обґрунтовуючи структуру та методологію курсу ATLS.

ТЕОРІЇ НАВЧАННЯ ДОРΟΣЛИХ

2

Навчання Дорослих

ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ

Принципи навчання дорослих становлять основу структури та методології курсів ATLS® 11-го видання, а також визначають ролі й обов'язки курсанта й інструктора.

ЩО ТАКЕ НАВЧАННЯ?

Навчання — це складне явище, яке можна узагальнити як процес набуття ставлень, знань і навичок, які разом дають людині змогу розуміти щось нове або робити щось по-іншому. Навчання — один із найпотужніших чинників, що змінюють поведінку людини та її ефективність.¹ Навчання також можна визначити як соціальний процес, у якому відбувається усвідомлене засвоєння нової або переглянутої інтерпретації власного досвіду, що слугує орієнтиром для подальших дій. Якщо розширити це визначення, сприяння трансформувальному навчанню полягає в тому, щоб допомогти дорослим усвідомлювати, формувати або змінювати власні смислові схеми (переконання, почуття, інтерпретації та рішення) шляхом рефлексії над їхнім змістом, над тим, як саме вони були засвоєні, а також над їхніми передумовами — попереднім досвідом, соціальним контекстом і наслідками.

Навчання слід сприймати як безперервний процес протягом усього життя, з різними акцентами, очікуваннями і стратегіями на різних етапах. У післядипломній медичній освіті важливо пам'ятати, що курсанти вже закінчили університет та, можливо, інші види післядипломної підготовки й мають клінічний досвід. Тому кожен із них має власні обмеження, досвід, очікування та вподобання.

Теорії навчання дорослих пов'язані з низкою педагогічних, соціальних, філософських і психологічних підходів, однак жодна з них окремо не пояснює повністю, що відбувається протягом усього навчального шляху медичного фахівця. Кожна з теорій має свої сильні сторони й водночас є неповною без інших.

Короткий огляд цих теорій і моделі, яка їх узагальнює, допомагає зрозуміти логіку структури та методології курсу ATLS 11-го видання, а також ролі та відповідальність як курсанта, так і інструктора.

Оскільки теорії навчання мають багато спільних рис, доцільно розглянути їх в історичному аспекті, намагаючись відповісти на ключові питання про навчання дорослих, перш ніж об'єднати їх у єдину модель.

КЛЮЧОВІ ПОНЯТТЯ ПРИНЦИПІВ НАВЧАННЯ ДОРΟΣЛИХ

До другої половини ХХ століття вважали, що людський розум від народження - це *tabula rasa* (лат., чиста дошка), яку потрібно заповнити. Усі знання мали набуватися через чуттєвий досвід, а повторення зміцнювало навчання.

Біхевіористські теорії навчання зосереджуються на індивідуальному досвіді та ґрунтуються на парадигмі, за якою стимул із середовища спричиняє зміну поведінки, а для закріплення належної реакції на стимул можна використовувати винагороду.^{2,3} Когнітивні теорії навчання зосереджуються не на поведінці, а на ментальних і психологічних процесах, залучених у процес здобуття знань.⁴ Оскільки і біхевіористські, і когнітивні теорії фокусуються на індивідуальному досвіді, вони покладають на викладача відповідальність за створення, планування та забезпечення доступу учня до можливості досвіду, що сприяє навчанню. Наприкінці ХХ століття спостереження деяких авторів показали, що дорослі навчаються інакше, ніж діти, тому було запропоновано термін «андрагогіка» як більш відповідний, ніж «педагогіка». Ноулз (Knowles) виокремив шість характеристик, за якими дорослі учні відрізняються від дітей.⁵

- Потреба знати (Чому мені потрібно це знати?);
- Уявлення про себе (Я відповідальний за власні рішення);

ВПЛИВ СОЦІАЛЬНОГО КОНТЕКСТУ НА НАВЧАННЯ

- Роль власного досвіду (Я маю попередній досвід, який ціную; інші мають його визнавати);
- Готовність до навчання (Мені потрібно вчитися, бо змінюються мої обставини);
- Орієнтація на навчання (Навчання підготує мене до дій в нових ситуаціях);
- Мотивація (Я навчаюся, бо маю на це причини).

Конструктивістські теорії розглядають навчання як процес побудови нових знань на основі попередніх, а соціально-конструктивістські теорії зосереджуються на тому, як навчальна спільнота підтримує навчання.¹⁰⁻¹² Два ключові елементи соціальних теорій навчання — це контекст і спільнота.^{13,14} Курсанти можуть засвоїти нові знання лише тоді, коли можуть пов'язати їх із наявними знаннями. Навчання й мислення є соціальними активностями, а мислення залежить від середовища, у якому відбувається навчання. Отже, досвід курсанта формується під впливом контексту і спільноти. Обговорення між людьми збільшує обсяг обміну знаннями, і чим різноманітніша навчальна група, тим вища ймовірність, що її учасники ефективніше навчатимуться.

ЗВ'ЯЗКИ МІЖ ПОПЕРЕДНІМИ ЗНАННЯМИ ТА НАВЧАННЯМ

На основі конструктивістської теорії була розроблена теорія трансформувального навчання. Вона досліджувала, як для перегляду переконань і припущень курсанта може використовуватися критична рефлексія та як нові знання інтегруються в наявні.^{1,15-18} У цьому підході дисонанс між попереднім і теперішнім досвідом (знаннями), що використовується як каталізатор або тригер, створює можливість для навчання. Осмислене навчання відбувається тоді, коли між новою та вже наявною інформацією встановлюються зв'язки, які роблять можливим засвоєння і застосування нових знань.

РОЛЬ ТАКСОНОМІЇ У НАВЧАННІ ТА ОЦІНЮВАННІ

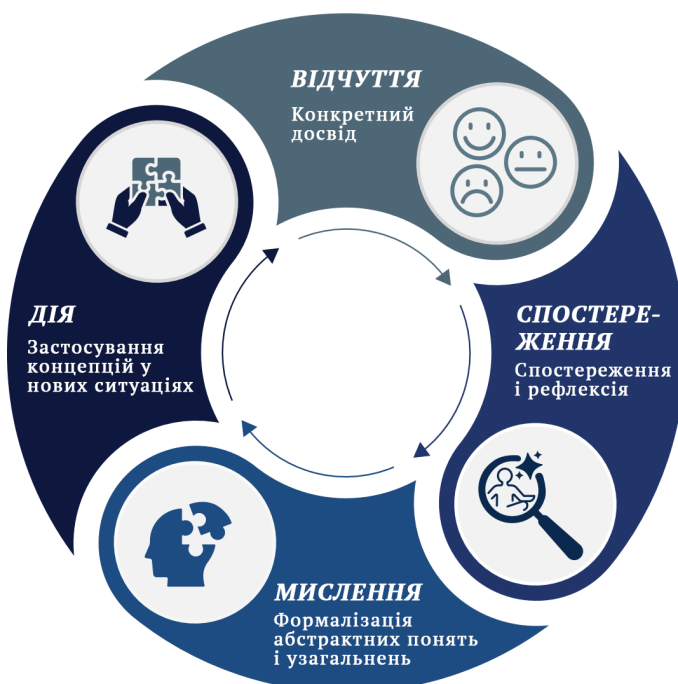
Таксономія — це сукупність ієрархічних моделей, яка використовується для класифікації освітніх цілей навчання за рівнями складності та специфічності.

Навчання включає набуття і поглиблення знань, навичок і ставлень та може бути поділене на три великі домени. Таксономія Блума виділяє когнітивний (теоретичні знання), психомоторний (практичні навички) та афективний (ставлення) домени, зображені на **рис. 2-2**.¹⁹

ЗНАЧЕННЯ РЕФЛЕКСІЇ

Рефлексія (роздумування) над власним досвідом спонукає діяти і щось змінювати.⁶⁻⁸ Рефлексія і зворотний зв'язок використовуються як потужні інструменти набуття і засвоєння знань і навичок. У моделі навчання через досвід Левіна-Колба (англ., Lewin/Kolb's Experiential Learning Model, **рис. 2-1**) навчальний процес починається з конкретного досвіду, який згодом осмислюється через рефлексію. Завдяки цій рефлексії курсант формулює абстрактні концепції та робить узагальнення. Далі він закріплює розуміння, випробовуючи нові знання в нових ситуаціях. Це, своєю чергою, створює новий конкретний досвід, і цикл продовжується.⁹

Рисунок 2-1: Модель навчання через досвід Левіна-Колба.



Kolb D. Experiential Learning. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall; 1984.

- Когнітивний домен описує розвиток мисленневих умінь і засвоєння знань, включаючи шість категорій: знання, розуміння, застосування, аналіз, синтез і оцінювання.
- Психомоторний домен описує застосування й координацію моторних навичок, включаючи сім категорій: сприйняття, готовність, керована відповідь, механізм, складна відкрита відповідь, адаптація і створення.
- Афективний домен стосується почуттів, емоцій і ставлень. У його межах виокремлюють такі категорії: сприйняття явищ, реагування на них, організація та інтерналізація цінностей.

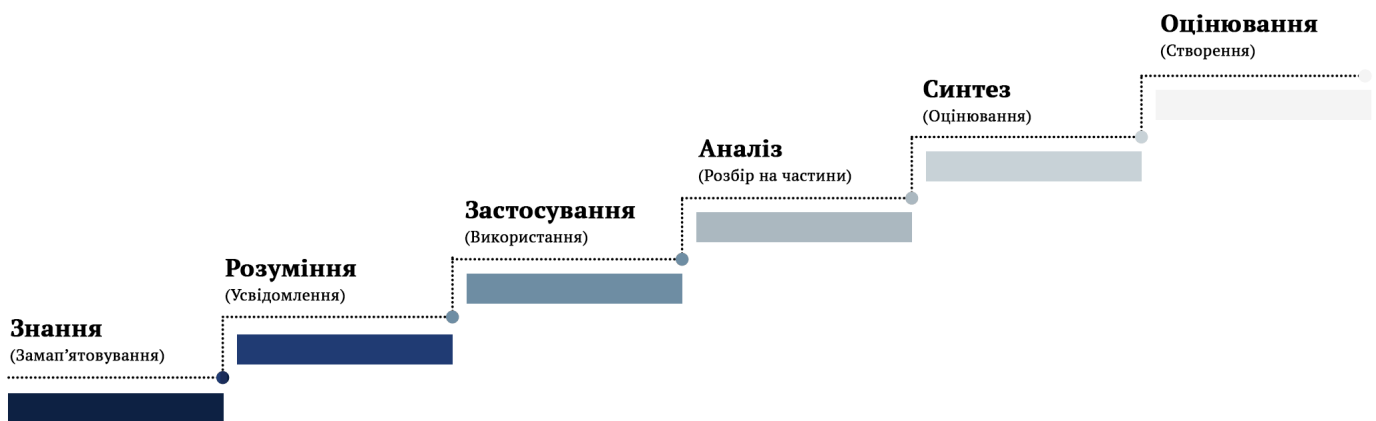
Навчальні цілі та результати можна класифікувати за модифікованою таксономією Блума.²⁰

Рисунок 2-2. Домени навчання



Афективний домен часто не розглядають окремо під час навчання, хоча емоції мають глибокий вплив на процес засвоєння знань. Це питання буде детальніше розглянуте в наступному підрозділі «Використання ролі емоцій для підвищення ефективності навчання».

Рисунок 2-3. Модифікована таксономія Блума та її розвиток за Андерсоном

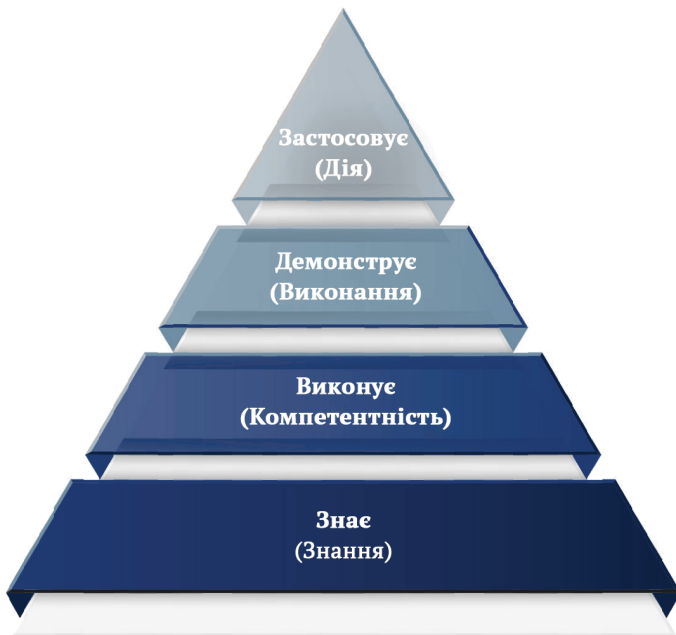


Anderson LW, Krathwohl DR, Airasian PW, Cruikshank KA, Mayer RE, Pintrich PR, Raths J, Wittrock MC. A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. New York: Longman; 2001.

Оригінальна таксономія Блума (рис. 2-3) зумовила появу кількох модифікацій. Піраміда Міллера²¹ (рис. 2-4) — це структура, яку часто використовують як орієнтир для планування та оцінювання в медичних навчальних програмах.

Вона є корисним нагадуванням про те, що результатом навчання має бути медичний фахівець, здатний демонструвати належну компетентність на робочому місці (“в дії”), адже самі лише знання є лише основою піраміди.

Рисунок 2-4. Піраміда Міллера



ЗНАЧЕННЯ МОТИВАЦІЇ В НАВЧАННІ ДОРΟΣЛИХ

Гуманістичні теорії зосереджуються на індивідуальному розвитку і більше орієнтовані на курсанта. Мета такого підходу — допомогти людині сформувану внутрішню мотивацію і розвинути здатність до самостійного, саморегульованого навчання. Нолз визначив мотивацію до навчання як ключову відмінність між дорослими й дітьми та, поєднуючи ідеї адрагогії⁵ з моделлю навчання через досвід Колба⁹, заклав підґрунтя більшості стратегій

Рисунок 2-5. Теорія очікуваної цінності Вайнера



Eccles J. Expectancies, values, and academic behaviors. In: Spence JT (Ed.). Achievement and Achievement Motives. Psychological and Sociological Approaches. W.H. Freeman; 1983. С. 75–146.

Також було відзначено, що в міру просування в навчанні учні змінюють свій підхід до засвоєння знань²⁵, усвідомлюючи важливість контексту та визнаючи, що вони самі, їхні колеги й середовище є цінними джерелами знань і досвіду. Вони еволюціонують від отримання й розуміння знань до спільного створення нових.

Початкова ідея теорії стилів навчання полягала в тому, що учнів можна класифікувати за певними індивідуальними особливостями

навчання й викладання для дорослих, розроблених упродовж останніх десятиліть.

Мотиваційні моделі ґрунтуються на двох критичних елементах навчання дорослих: мотивації та рефлексії. Оскільки низькі очікування успіху мало мотивують до навчання, необхідно балансувати між цілями й очікуваннями та необхідними для їх здобуття часом і зусиллями. Мотивація до навчання, згідно з теорією очікуваної цінності Вайнера (англ., Weiner's Expectancy Valence Theory), визначається сприйманою цінністю та очікуванням успіху як модифікуючими чинниками.²² (рис. 2-5)

ВІДМІННОСТІ В НАВЧАЛЬНИХ УПОДОБАННЯХ І ПОВЕДІНЦІ

Деякі автори зазначають, що учні можуть демонструвати різні навчальні уподобання та поведінкові стратегії.^{23,24} Частина учнів прагне глибокого розуміння матеріалу, тоді як інші зосереджуються лише на засвоєнні фактів — стиль, відомий як поверхневе навчання. Навчальна поведінка може залежати від системи оцінювання. Якщо оцінювання спрямоване на відтворення фактів, успішний учень застосовуватиме поверхневе навчання. Якщо ж система заохочує глибоке розуміння й аргументацію, учень орієнтуватиметься на таку поведінку. Для опису цього явища використовується термін «стратегічне навчання».

навчання (наприклад, візуал, аудіал, кінестетик, асимілятор або конвергент). Хоча здається логічним, що навчання відповідно до стилю учня мало б покращувати результати, наукових доказів на підтримку цього підходу немає.^{26,27}

ЕФЕКТИВНЕ ОПРАЦЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ

Теорія когнітивного навантаження (англ., Cognitive Load Theory, CLT) стверджує, що

людський мозок здатний опрацювати лише обмежену кількість інформації одночасно.²⁸ Згідно з цією теорією, когнітивне навантаження поділяється на два типи:

1. Внутрішнє навантаження — відображає складність самої інформації.
2. Зовнішнє навантаження — характеризує зусилля, необхідні для опрацювання інформації, і поділяється на:
 - надлишкове навантаження (англ., extraneous load) — зусилля, потрібні для опрацювання нової інформації через спосіб її подання;
 - змістове навантаження (англ., germane load) — когнітивна робота з організації нової інформації у схеми.

Із цих двох типів саме **зовнішнє навантаження** найлегше контролюється інструктором. У зв'язку із цим було запропоновано низку науково обґрунтованих стратегій для його зменшення під час подання нового матеріалу.²⁹⁻³¹

Надлишкове навантаження слід зменшувати завжди, коли це можливо, звільняючи ресурси для опрацювання складної інформації. Цього можна досягти шляхом:

- зменшення обсягу нерелевантної інформації;
- виокремлення ключового матеріалу;
- використання візуальних допоміжних засобів;
- мінімізації відволікаючих візуальних і слухових стимулів (зовнішній шум, розмови під час обговорень і станцій практичних навичок);
- уникнення непотрібних переривань навчальної діяльності.

Так само, змістове навантаження можна оптимізувати, використовуючи методику поступового ускладнення, щоб допомогти курсантам формувати у процесі навчання більш складні схеми. Це досягається шляхом:

- поділу складних елементів на більш доступні частини;
- використання спочатку клінічних сценаріїв із частково опрацьованими прикладами, де курсанту потрібно доповнити лише окремі компоненти, з подальшим переходом до виконання повноцінних завдань у дедалі реалістичніших умовах;

- застосування різноманітних сценаріїв для їхнього порівняння та зіставлення - це допомагає курсантам формувати складні схеми, які відображають глибшу структуру проблем, і готують їх до розв'язання клінічних ситуацій, з якими вони ще не стикалися.

СПРИЯННЯ РОЗВИТКУ ЕКСПЕРТНОСТІ

Термін «цілеспрямована практика» (англ., deliberate practice) був запропонований для опису того, як експерти в різних галузях досягають високого рівня майстерності завдяки наполегливій практиці, а не вродженому таланту.³²

Цілеспрямована практика має три ключові компоненти:

- чітке визначення навчальних цілей;
- індивідуалізовані навчальні вправи, спроектовані і контрольовані інструктором для досягнення цих цілей;
- повторювана діяльність, що вдосконалюється за допомогою зворотного зв'язку.

Використання сценаріїв, орієнтованих на навчальні цілі, для залучення курсантів до повторюваної практики, включно з повторенням симульованих процедур, є ефективною стратегією розвитку експертності.

ВИКОРИСТАННЯ СИЛИ ЕМОЦІЙ ДЛЯ ПОСИЛЕННЯ НАВЧАННЯ

Людські емоції присутні завжди, і їхня роль у навчанні медичних фахівців була нещодавно детально проаналізована.^{33,34} Емоції визначаються як фізіологічна реакція на ситуацію (наприклад, стрес або збудження) і як суб'єктивне переживання цієї реакції у вигляді певного настрою (наприклад, захвату, задоволення, суму). Згідно з *циркумplexною моделлю*, емоції мають валентність (позитивну або негативну) і рівень збудження (високий або низький), які разом дають важливу інформацію про оточення.³⁵

Емоції впливають на ймовірність звернення уваги на нову інформацію, а також на формування пам'яті та відтворення даних. Емоційний контекст навчання може підвищувати шанси на збереження нових знань. Позитивні емоційні стани пов'язані з кращою

когнітивною діяльністю; вони можуть сприяти глибокому усвідомленню. У позитивному настрої учні частіше розпізнають загальні принципи, що лежать в основі проблеми, і легше переносять набуті знання на нові клінічні сценарії. Натомість у негативному емоційному стані учні зосереджуються переважно на деталях, інколи несуттєвих, звужують фокус уваги, й можуть демонструвати уникання.³²

Попри тривалу в ієрархічній медичній освіті традицію навмисно використовувати страх і залякування для мотивації навчання, вважаючи, що це покращує запам'ятовування, було показано, що такий підхід може обмежувати здатність до розв'язання проблем.³⁶ Натомість, існують докази, що відчуття безпеки в навчальному середовищі сприяє більш творчому вирішенню проблем і глибшому навчанню, особливо під час командної підготовки.³⁷

Цю концепцію візуалізує крива закону Єркаса-Додсона (англ., Yerkes-Dodson Law Curve, **рис. 2-6**), яка демонструє емпіричний зв'язок між рівнем стресу та продуктивністю і показує наявність оптимального рівня стресу, що відповідає оптимальному рівню виконання.³⁸

Рисунок 2-6. Крива закону Єркаса-Додсона



Здебільшого цей зв'язок подають у вигляді перевернутої U-подібної кривої. Дослідження показують, що помірний рівень збудження зазвичай є оптимальним; за умови надто високого або надто низького збудження ефективність діяльності, як правило, знижується.

Інструктори мають сприяти формуванню позитивних емоційних станів, наголошуючи на навчанні та вдосконаленні, визнаючи спектр емоцій, які переживають слухачі впродовж навчального процесу, а також зміцнюючи позитивні та підтримувальні взаємини в групі.

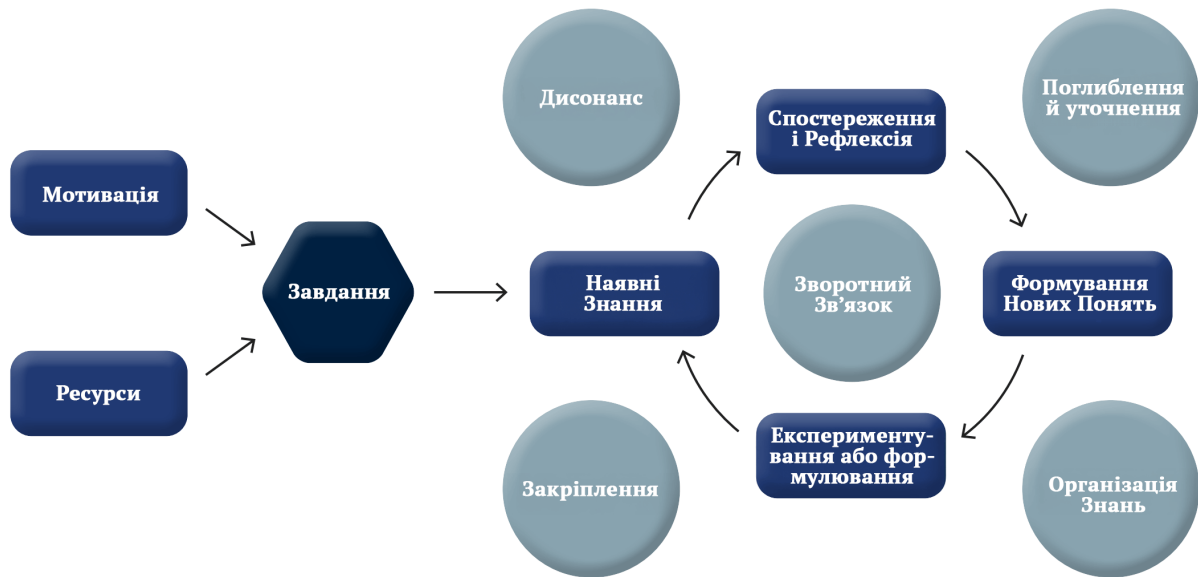
ЯК ДОРΟΣЛІ НАВЧАЮТЬСЯ: ЗМІШАНА МОДЕЛЬ НАВЧАННЯ ДОРΟΣЛИХ ТЕЙЛОРА І ГЕМДІ

Нещодавно було запропоновано навчальну модель, що поєднує різні аспекти теорій навчання дорослих та визначає роль учня і викладача з метою ефективного структурування, планування й проведення навчальних занять.³⁹ Показано, що ця модель повністю придатна для розуміння освітнього підходу в курсах ATLS.

Кожне навчання починається з наявних знань курсанта, які поєднуються з новою інформацією під час п'яти етапів навчального досвіду (**рис. 2-7**, також див. Додаток 1):

- фаза дисонансу
- фаза опрацювання та уточнення
- фаза організації
- фаза зворотного зв'язку
- фаза закріплення

Рисунок 2-7. Адаптована змішана модель навчання дорослих Тейлора і Гемді (англ., Taylor & H. Hamdy's Blended Model of Adult Learning)



Таблиця 2-1. Ролі та обов'язки курсанта й інструктора в моделі навчання дорослих Тейлора і Гемді

| Фаза | КУРСАНТ: роль і обов'язки в моделі навчання дорослих Тейлора і Гемді | ІНСТРУКТОР: роль і обов'язки в моделі навчання дорослих Тейлора і Гемді |
|-------------------------|--|--|
| Дисонанс | <p>Визначити попередні знання, уміння і ставлення</p> <ul style="list-style-type: none"> Усвідомити, що є невідомим; Розпізнати власні навчальні потреби; Брати участь у формуванні особистих навчальних цілей. | <p>Створити контекст для навчання</p> <ul style="list-style-type: none"> Підвищувати зовнішню мотивацію відповідними завданнями; Допомагати усвідомити або посилити внутрішню мотивацію; Досліджувати попередні знання та досвід учня; Допомагати визначати навчальні потреби та їхню релевантність; Надавати релевантний навчальний досвід відповідного рівня складності. |
| Поглиблення й уточнення | <p>Думати про можливе пояснення або розв'язання випадку чи проблеми</p> <ul style="list-style-type: none"> Визначати найбільш доречні ресурси для уточнення всіх можливостей; Активно брати участь у навчальній діяльності та здобутті досвіду; Уточнювати інформацію до рівня гіпотези. | <p>Наводити приклади зв'язків між новими та попередніми знаннями</p> <ul style="list-style-type: none"> Сприяти формуванню зв'язків між новими та попередніми знаннями, які можуть бути індивідуальними для кожного учня. |
| Організація знань | <p>Кілька разів перевіряти гіпотези</p> <ul style="list-style-type: none"> Упорядкувати інформацію в осмислену для себе структуру | <p>Давати поглиблені схеми (структури, на основі яких можна далі будувати знання)</p> <ul style="list-style-type: none"> Сприяти рефлексії «у дії» через обговорення. |
| Зворотний зв'язок | <p>Формулювати набуті знання, уміння чи установки</p> <ul style="list-style-type: none"> Надавати зворотний зв'язок колегам та інструкторам; Сприймати й, за потреби, реагувати на отриманий зворотний зв'язок. | <p>Сприяти рефлексії щодо навчального досвіду (в моменті та постфактум)</p> <ul style="list-style-type: none"> Надавати зворотний зв'язок курсанту; сприймати й, за потреби, реагувати на зворотний зв'язок від курсанта. |
| Закріплення | <p>Рефлексувати з урахуванням попередніх знань</p> <ul style="list-style-type: none"> Аналізувати процес навчання; Оцінювати особисту відповідальність за навчання; Розвивати знання, уміння та установки. | <p>Сприяти рефлексії після дії</p> <ul style="list-style-type: none"> Надавати можливості застосування нових знань. |

Використано з дозволу Taylor/Francis

ПІДСУМКИ РОЗДІЛУ

- Навчання є складним процесом, який триває впродовж усього життя. Його неможливо вичерпно пояснити жодною з теорій навчання: кожна з них має сильні сторони, але є неповною без інших.
- Процес навчання починається з визначення наявних знань курсанта, на основі яких під впливом мотивації, рефлексії, соціального контексту та емоцій формуються нові змістовні схеми.
- Курсанти демонструють різні навчальні поведінкові стратегії. Інструктори можуть впливати на них, керуючи когнітивним навантаженням, полегшуючи обробку інформації та сприяючи розвитку експертизи через цілеспрямовану практику з залученням учасників курсу до кейсів і дискусій, орієнтованих на навчальні цілі.
- Теорії навчання можуть бути інтегровані в модель навчання дорослих, яка враховує ролі та обов'язки курсанта й інструктора на різних фазах циклу навчання та обґрунтовує філософію, структуру й методологію курсів ATLS.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Mezirow JE. *Fostering Critical Reflection in Adulthood: A Guide to Transformative and Emancipatory Learning*. San Francisco, CA: Jossey-Bass; 1990.
2. Skinner B. The science of learning and the art of teaching. *Harvard Educ Rev*. 1954;24:86–97.
3. Chomsky N. *Reflections on Language*. New York, NY: Pantheon Books; 1975.
4. Piaget J. *The Origins of Intelligence in Children*. New York, NY: International University Press; 1952.
5. Knowles M, Holton EI, Swanson R. *The Adult Learner: The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development*. Burlington, MA: Elsevier; 2005.
6. Schön D. *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. London, UK: Temple Smith; 1983.
7. Schön D. *Educating the Reflective Practitioner*. San Francisco, CA: Jossey-Bass; 1987.
8. Duvivier RJ, Van Dalen J, Muijtjens AM, Moulaert VRMP, Van Der Vleuten CPM, Scherpbier AJJA. The role of deliberate practice in the acquisition of clinical skills. *BMC Med Educ*. 2011; 11:101.

9. Kolb D. *Experimental Learning*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall; 1984.
10. Bandura A. *Social Learning Theory*. New York, NY: General Learning Press; 1977.
11. Vygotsky L. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1978.
12. Wenger E. *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. New York, NY: Cambridge University Press; 1998.
13. Choi J, Hannafin M. Situated cognition and learning environments: Roles, structures, and implications for design. *Educ Technol Res Dev*. 1995;43:53–69.
14. Durning SJ, Artino AR. Situativity theory: A perspective on how participants and the environment can interact: AMEE Guide No. 52. *Med Teach*. 2011;33:188–199.
15. Mezirow JE. Perspective transformation. *Adult Education (USA)*. 1978;28:100–110.
16. Mezirow JE. Transformative learning: Theory to practice. In: Welton MR, editor. *In Defense of the Lifeworld*. New York: SUNY Press; 1995. pp 36–70.
17. Norman GR, Schmidt HG. The psychological basis of problem-based learning: A review of the evidence. *Acad Med*. 1992;67:557–565.
18. Regan-Smith M, Obenshain S, Woodworth C, Richards B, Zeits H, Small PJ. Rote learning in medical school. *J Am Med Assoc*. 1994;272:1380–1381.
19. Bloom BS, Engelhart MD, Furst EJ, Hill WH, Kratwohl DR. *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook I, Cognitive Domain*. New York, NY: Longmans, Green & Co.; 1956.
20. Anderson LW, Kratwohl DR. *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York, NY: Longmans, Green & Co., 2001.
21. Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/ performance. *Acad Med*. 1990; 63:S63–S67.
22. Weiner B. *Human Motivation: Metaphors, Theories, and Research*. Newbury Park, CA: SAGE; 1992.
23. Newble DI, Clarke RM. The approaches to learning of students in a traditional and in an innovative problem-based medical school. *Med Educ*. 1986;20:267–273.
24. Newble DI, Entwistle NJ. Learning styles and approaches: Implications for medical education. *Med Educ*. 1986;20:162–175.
25. Perry Jr WG. *Forms of Ethical and Intellectual Development in the College Years*. San Francisco, CA: Jossey-Bass; 1999.
26. Martimianakis MAT, Tilburt J, Michalec B, Hafferty FW. Myths and social structure: The

ДОДАТОК 2**ЗМІШАНА МОДЕЛЬ НАВЧАННЯ
ДОРΟΣЛИХ ТЕЙЛОРА І ГЕМДІ. П'ЯТЬ
ЕТАПІВ НАВЧАЛЬНОГО ДОСВІДУ****ФАЗА ДИСОНАНСУ**

- unbearable necessity of mythology in medical education. *Med Educ.* 2019. doi: 10.1111/medu.13828 [Epub ahead of print].
27. Newton PM, Miah M. Evidence-based higher education - Is the learning styles 'myth' important? *Front Psychol.* 2017;8:444.
 28. Sweller J, Van Merriënboer JJ, Paas FGWC. Cognitive architecture and instructional design. *Educ Psychol Rev.* 1998;10:251–296.
 29. Mayer RE. Applying the science of learning: Evidence-based principles for the design of multimedia instruction. *Am Psychol.* 2008;63:760–769.
 30. Van Merriënboer JJ, Sweller J. Cognitive load theory in health professional education: Design principles and strategies. *Med Educ.* 2010;44:85–93.
 31. Leppink J, Duvivier R. Twelve tips for medical curriculum design from a cognitive load theory perspective. *Med Teach.* 2016;38:669–674.
 32. Ericsson KA. Acquisition and maintenance of medical expertise: A perspective from the expert-performance approach with deliberate practice. *Acad Med.* 2015;90:1471–1486.
 33. LeBlanc VR, McConnell MM, Monteiro SD. Predictable chaos: A review of the effects of emotions on attention, memory and decision making. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2015;20:265–282.
 34. Gooding HC, Mann K, Armstrong E. Twelve tips for applying the science of learning to health professions education. *Med Teach.* 2017 Jan;39(1):26-31. doi: 10.1080/0142159X.2016.1231913.
 35. Posner J, Russell JA, Peterson BS. The circumplex model of affect: An integrative approach to affective neuroscience, cognitive development, and psychopathology. *Dev Psychopathol.* 2005;17:715–734.
 36. Musselman LJ, MacRae HM, Reznick RK, Lingard LA. 'You learn better under the gun': Intimidation and harassment in surgical education. *Med Educ.* 2005;39:926–934.
 37. Ashauer SA, Macan T. How can leaders foster team learning? Effects of leader-assigned mastery and performance goals and psychological safety. *J Psychol.* 2013;147:541–561.
 38. Yerkes RM, Dodson JD. The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *J Comp Neurol Psychol.* 1908;18:459–482.
 39. David C, Taylor M, Hamdy H. Adult learning theories: Implications for learning and teaching in medical education: AMEE Guide No. 83. *Med Teach.* 2013;35:11,e1561-e1572.

На початковому етапі навчання ті знання, які вже є у курсанта, проходять випробування з метою виявлення прогалин. Перед цим курсанта слід захопити озвучити те, що він уже знає, оскільки це допоможе пов'язати нові знання з уже наявними, помістивши його на перший етап навчального циклу та визначивши особисті цілі навчання. Залученість курсанта у фазі дисонансу залежить від характеру завдання чи діяльності, доступних ресурсів, мотивації, етапу підготовки та навчальної поведінки.

Як інструктори і фасилітатори, ми маємо чітко визначати навчальні результати на кожному рівні таксономії Блума або її варіацій (Андерсона, Міллера). Вони стануть основою для вибору найкращих способів підтримки курсанта та оцінювання його результатів.

Очікується, що дорослі учні, зокрема курсанти ATLS, будуть достатньо мотивовані, але саме інструктор відповідає за те, щоб навчання їх цікавило і надихало. Мотивація курсанта значною мірою залежить від освітнього середовища й індивідуального ставлення до завдань, тому його енергія й ентузіазм можуть бути змарновані через погано продумані активності або завдання, що є надто простими чи надто складними.

Слід враховувати фізичні ресурси: простір, наочність, тренувальне обладнання і симульованих пацієнтів. Водночас найціннішим ресурсом є час. Потрібно виділяти достатньо часу на підготовку і планування активності, а також на оцінювання результатів навчання. Учасникам курсу необхідно мати достатньо часу для виконання завдань. Навчальні результати мають бути досяжними в межах відведеного часу, а можливості оцінювання — адекватними.

Багато слухачів мають певну стратегію вибору навчальної поведінки. Якщо вони знають, що перевірятиметься засвоєння фактів, а не розуміння, вони природно оберуть поверхневий підхід. Якщо ваша мета — глибше розуміння, виберіть відповідну методологію оцінювання.

Під час підготовки лікарів до надання допомоги травмованим пацієнтам недостатньо лише знати теоретично правильні відповіді; необхідно розуміти, чому вони правильні і як їх визначати за змінних обставин. Глибоке розуміння формується через кейс-орієнтовані обговорення під керівництвом інструктора, що допомагає переходу від дуальності до множинності.

ФАЗА ПОГЛИБЛЕННЯ Й УТОЧНЕННЯ

На цьому етапі курсант розглядає кілька можливих пояснень нових знань або варіантів розв'язання проблеми (поглиблення), а через виконання завдань, обговорення й рефлексію уточнює інформацію, перетворюючи її в нові концепції. Так формуються зв'язки між новими та попередніми знаннями, тому все засвоюється в контексті вже відомого. Ця фаза є внутрішньою для курсанта, але може бути скерованою та полегшеною інструктором за допомогою відповідних активностей і ресурсів.

ФАЗА ОРГАНІЗАЦІЇ ЗНАНЬ

У цій фазі курсант перевіряє нові гіпотези на відповідність попереднім знанням, намагаючись інтегрувати нове, розвиваючи або перебудовуючи свої уявлення та організовуючи інформацію в осмислені схеми. Це складний процес, що включає рефлексію «в дії».

Інструктор має скеровувати процес, забезпечуючи так зване «риштування» (англ., scaffolding), наприклад, структуру програми, зміст, навчальні цілі, та сприяючи критичній рефлексії через обговорення.

ФАЗА ЗВОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ

Ця фаза є найбільш важливою. Курсант озвучує набуті знання і перевіряє їх релевантність, обговорюючи це з колегами й інструктором. Отриманий зворотний зв'язок використовується для зміцнення власної схеми або перегляду її з іншої точки зору.

Зворотний зв'язок передбачає, що курсант здатен чітко озвучити, що він вивчив, пояснюючи або застосовуючи нові знання. Після цього сильні та слабкі сторони його дій вказуються колегами та/або інструктором.

Зворотний зв'язок є більш ефективним, коли курсанту ставлять конструктивні питання, не

даючи готову правильну відповідь, а підводячи до неї за допомогою критичної рефлексії.

Ефективна система оцінювання повинна давати курсанту чітке уявлення про те, що виконано добре та що можна покращити, і містити рекомендації для розвитку. Саме тому зворотний зв'язок найкраще надавати часто, невеликими порціями. Часті оцінювання невеликих частин діяльності, на відміну від комплексних і більш рідких оцінок, сприяють формуванню реалістичних і досяжних навчальних цілей.

Зворотний зв'язок також має включати рефлексію над навчальним циклом, поєднуючи позитивні моменти з тими, що потребують удосконалення.

ФАЗА ЗАКРІПЛЕННЯ

На останньому етапі учень осмислює навчальний цикл і свої напрацювання, враховуючи попередній досвід, оцінюючи не лише приріст знань, а й сам процес навчання (рефлексія над дією).

У цій фазі курсант обмірковує, у якій мірі він брав на себе особисту відповідальність за власне навчання та можливості для майбутнього розвитку.

Інструктор має спрямовувати рефлексію над дією для глибшого розуміння навчального процесу, прагнучи зміцнити здатність курсанта до самостійного і саморегульованого навчання.

3

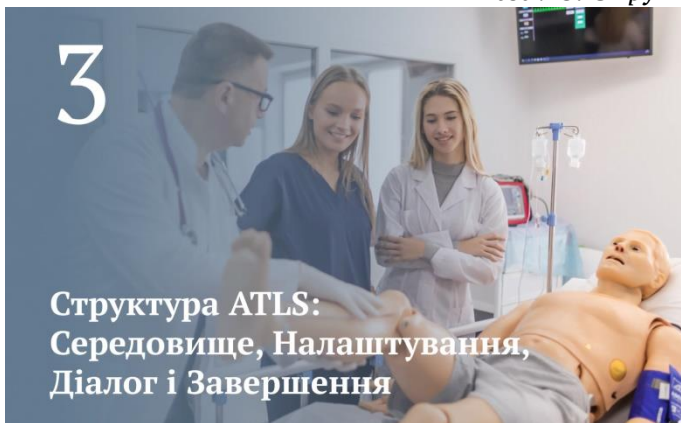
Структура ATLS: Середовище, Налаштування, Діалог і Завершення

ЦІЛІ Після завершення цього розділу ви зможете:



1. Визначити роль середовища, налаштування, діалогу і завершення у курсах ATLS.
2. Описати значення кожного елемента у сприянні навчанню.

включає фізичний, організаційний і навчальний компоненти.



ФІЗИЧНИЙ КОМПОНЕНТ

Потрібно враховувати кілька факторів:

- **Температура.** Фасилітатор повинен мати можливість регулювати температуру в приміщенні для комфортного навчання, наприклад, забезпечити вентиляцію, якщо немає кондиціонера.
- **Фонові шуми.** Потрібно мінімізувати звуки, які відволікають увагу курсантів і заважають їхній концентрації на навчальному процесі (наприклад, розмови за дверима).
- **Візуальний комфорт.** Слід уникати потрапляння прямого сонячного проміння на екран, зменшувати відблиски за допомогою штор, підтримувати достатнє освітлення і тримати двері закритими, якщо вони відкриваються в шумний коридор.
- **Розташування стільців.** Курсанти мають розміщуватись так, щоб це сприяло їхній взаємодії. U-подібна схема дозволяє бачити одне одного та інструктора, що підвищує залучення.
- **Ресурси.** Фасилітатор має заздалегідь підготувати необхідні матеріали і перевірити їхню справність. Наприклад, чи потрібна дошка і чи є робочі маркери? Чи завантажені на диск презентації і рентгенограми? Чи відкриваються вони? Чи доступне і справне обладнання для станцій практичних навичок?

ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ

Структура курсу ATLS® побудована так, щоб максимально збільшити можливості навчання і сприяти застосуванню знань із курсу в клінічній практиці.

ВСТУП

Щоб полегшити засвоєння матеріалу, курс ATLS використовує структуру, засновану на теорії навчання дорослих.¹⁻⁵ Кожне навчальне заняття ATLS включає чотири основні організаційні елементи: середовище, налаштування, діалог і завершення (англ., environment, set, dialogue, and closure, ESDC). Ця структура релевантна для всіх компонентів курсу ATLS: інтерактивних обговорень, станцій практичних навичок і симуляційних сценаріїв проведення початкової оцінки стану. Загальні аспекти кожного елементу описані нижче.

Рисунок 3-1. Структура ATLS



ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМПОНЕНТ

Фасилітатор має ретельно підготуватися до проведення заняття, уважно перевіривши:

- **Матеріал.** Ознайомитись із посібником курсанта, додатковою літературою та клінічними сценаріями.
- **Формат навчання.** Перевірити, чи є на місці і чи справні аудіовізуальне обладнання і компоненти станцій практичних навичок, а також чи наявні форми оцінювання і розклад курсу.
- **Навчальні цілі.** Чітко розуміти цілі заняття і планувати час відповідно.
- **Досвід і цілі учасників.** Дізнатися про попередній досвід і цілі учасників, щоб

СЕРЕДОВИЩЕ

Завдання інструктора — створити позитивне для навчання і викладання середовище, що

підтримувати позитивні взаємини та ефективно ставити запитання.

НАВЧАЛЬНИЙ КОМПОНЕНТ

Щоб створити позитивне навчальне середовище, фасилітатор має підтримувати позитивну емоційну атмосферу впродовж усього заняття.

- Створенню сприятливого середовища сприяють обговорення очікувань, заохочення запитань і залучення до співпраці.
- Усі учасники повинні почуватися безпечно, вільно відповідати на запитання, брати участь у дискусіях і практикувати навички.
- Ефективне використання презентацій ATLS є ключовим для проведення інтерактивних обговорень:
 - Слайди містять клінічні сценарії і запитання для обговорення. Це полегшить дискусію про принципи ATLS і підтримає групу на шляху до досягнення навчальних цілей.
 - Інструктор не повинен зачитувати речення зі слайдів. Належна підготовка до заняття передбачає ознайомлення зі сценарієм і запитаннями для обговорення. Можна використовувати додаткові допоміжні запитання.
 - Для сприяння обговоренню можна використати додаткові засоби, такі як дошка або фліпчарт, якщо це доцільно.

НАЛАШТУВАННЯ

Вступна частина заняття складається з чотирьох основних компонентів:

1. Фасилітатор привертає увагу курсантів, представляючи зміст заняття, пов'язуючи його з їхнім попереднім досвідом та підкреслюючи його значущість для них.
2. Фасилітатор встановлює ролі та обов'язки учасників, обговорюючи порядок проведення заняття, функції курсантів та інструктора, а також уточнюючи, коли можна ставити запитання. Такий підхід забезпечує прозорість і сприяє створенню ефективного навчального середовища.
3. Фасилітатор чітко повідомляє конкретні навчальні цілі заняття, допомагаючи

учасникам сфокусуватися і встановити реалістичні очікування.

4. Якщо цього не було зроблено раніше, фасилітатор повинен визначити попередній досвід учасників та бути готовим відповідно коригувати темп і складність обговорення. Це дозволяє інтегрувати досвід курсантів у хід заняття та спрямовувати запитання до тих, хто має специфічний досвід або інтерес. Встановлення зв'язку з попереднім навчанням, як у рамках попередніх занять ATLS, так і з іншого досвіду, покращує процес навчання.

ДІАЛОГ

Після того, як фасилітатор налаштував курсантів на навчання і заволодів їхньою увагою, він може переходити до центральної частини уроку — компонента діалогу. Тут фасилітатор використовує принципи навчання дорослих, створюючи можливості для рефлексії, мотивації та залучення учасників, одночасно надаючи зворотний зв'язок. Учасники повинні активно брати участь, а фасилітатор - керувати заняттям, використовуючи різні інтерактивні стратегії, включно з попередньо підготовленими додатковими ключовими запитаннями. Фасилітатор забезпечує логічну послідовність подання матеріалу, яка прямо впливає з цілей, представлених під час вступу.

Вміння ефективно **керувати часом** є важливою навичкою фасилітатора. Корисно, якщо координатор курсу або інший інструктор допомагає з контролем часу, подаючи сигнали протягом заняття.

Інтерактивні обговорення, детально описані в розд. 4, будуються на основі сценаріїв травмованих пацієнтів і запитань, які стимулюють курсантів до відповідей. Фасилітаторам слід уникати відповідати на власні запитання чи перетворювати заняття на лекцію. Якщо учасники не можуть відповісти на запитання, інструктор повинен розбити його на складові, на які простіше бути знайти відповідь. Наприклад, якщо питання звучить: «Як оцінити, чи має цей пацієнт прохідні дихальні шляхи?» й очікувані відповіді не з'являються, фасилітатор може запитати: «Які методи моніторингу можна для цього застосувати?» Слайди ATLS містять

прикладі допоміжних запитань у примітках до слайдів.

На станціях практичних навичок діалог ведеться навколо клінічного сценарію, де курсанти визначають необхідне для пацієнта лікування, і в цьому ж контексті вони опановують відповідні навички (див. розд. 5). У сценаріях початкової оцінки стану діалог передбачає відпрацювання послідовності хABCDE на симульованому пацієнті з одночасним отриманням зворотного зв'язку від інструктора.

ЗАВЕРШЕННЯ

Завершення слугує для закріплення ключових положень заняття, тому для нього слід виділяти достатньо часу. Ігнорування цього компонента може призвести до того, що учасники не засвоять ключових моментів. Наведені нижче кроки допомагають забезпечити ефективне завершення:

1. **Запитання.** Поцікавитись в учасників, чи мають вони запитання або потребують уточнень. Заохочуйте питання щодо обговорюваного матеріалу, але не вводьте на цьому етапі нові поняття. Важливо опрацювати всі запитання та зауваження до підведення підсумків, щоб фінальне повідомлення не було знівельоване відповіддю на другорядне питання.
2. **Підведення підсумків.** Після того, як усі зауваження курсантів були розглянуті (або вичерпано час), фасилітатор має підсумувати ключові положення, ще раз наголосити на критично важливому матеріалі і пов'язати його з навчальними цілями й іншими частинами курсу. Підсумки після запитань дозволяють фасилітатору проконтролювати, щоб основні положення були донесені до курсантів.
3. **Можливості для подальшого навчання.** Фасилітатор може запропонувати додаткові можливості та ресурси для навчання (наприклад, МуATLS) з метою закріплення матеріалу заняття — як у межах курсу ATLS, так і через можливості самостійного навчання після повернення учасників на місце роботи.
4. **Завершення заняття.** Необхідно чітко завершити заняття, щоб полегшити

перехід до наступного етапу курсу. Це можна зробити, подякувавши аудиторії або запропонувавши учасникам зробити перерву.

ПІДСУМКИ РОЗДІЛУ

- Структура «середовище, вступ, діалог і завершення» (ESDC) формує оптимальну організаційну модель для успішного інтерактивного викладання матеріалу курсу ATLS.
- Усвідомлена підготовка і застосування структури ESDC забезпечують ефективну і приємну взаємодію як для курсантів, так і для інструкторів.
- Найкращою практикою є дозволити учасникам бути максимально залученими у процес навчання і взяти на себе відповідальність за здобуття знань.
- Відчуття особистої відповідальності та подальше застосування на практиці сприяють досягненню майстерності у знаннях і навичках ATLS.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Harris D. Lectures. In: Peyton JWR, editor. Teaching and Learning in Medical Practice. Rickmansworth, UK: Manticore Europe Limited; 1998. 193-207.
2. Lake FR, Ryan G. Teaching on the run tips 3: Planning a teaching episode. Med J Aust. 2004; 180:643-644.
3. Lake FR, Ryan G. Teaching on the run tips 2: Educational guides for teaching in a clinical setting. Med J Aust. 2004;180:527-528.
4. Gordon J, Hazlett C, Ten Cate O, et al. Strategic planning in medical education: Enhancing the learning environment for students in clinical settings. Med Educ. 2000;34:841- 850.
5. Bullock I, Davis M, Lockey A, Mackway-Jones K. Pocket Guide to Teaching for Clinical Instructors. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc., 2015.

4

Інтерактивне Викладання в ATLS

ЦІЛІ Після завершення цього розділу ви зможете:



1. Дати визначення інтерактивного навчання і викладання.
2. Обговорювати фактори, що впливають на управління інтерактивними заняттями.
3. Пояснити принципи навчання на основі сценаріїв.
4. Обґрунтувати інтерактивний підхід в програмі ATLS.
5. Описати роль фасилітатора в управлінні груповою динамікою.

4

Інтерактивне Викладання в ATLS

ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ

Активне залучення курсантів наповнює навчальний процес енергією і сприяє партнерству між фасилітаторами й учасниками курсу в процесі викладання і навчання. Це відповідає принципам навчання дорослих, які наголошують на проблемно орієнтованому, заснованому на досвіді, націленому на досягнення мети динамічному середовищі.

ВСТУП

Методики викладання ATLS, засновані на розглянутих у другому розділі теоріях навчання, мають на меті сприяти навчальному процесу за допомогою сучасних педагогічних підходів. У цьому розділі ми розглянемо два основні методи:

1. Інтерактивні обговорення
2. Навчання на основі сценаріїв

Експериментальне навчання та інтерактивність підвищують здатність курсантів застосовувати знання і навички, формуючи фундаментальні підходи курсу ATLS. Задля підвищення ефективності навчання необхідна активна участь усіх курсантів.^{1,3-5} Методи активного навчання заохочують до участі в діяльності, яка передбачає використання інформації, розвиваючи критичне мислення,⁴ що є фундаментом для розвитку аналітичного судження.^{4-6,9,15} Інтерактивні обговорення дають ідеальні можливості для активного навчання, а добре продумані дискусії на основі сценаріїв роблять навчання особистісно значущим та цікавим. Взаємодія між курсантами і фасилітатором сприяє кращому розумінню та перенесенню знань у клінічну практику, а також допомагає відкривати нові знання через рефлексію. Для значущого і релевантного навчання потрібні добре підготовлені

Розділ 4: Інтерактивне викладання в ATLS
фасилітатори, які викладають, зосереджуючись на учасниках курсу. Доведено, що інтерактивне навчання ефективніше за дидактичне, покращує академічні результати та сприяє інклюзії. Курсанти стають більш залученими, краще запам'ятовують інформацію та отримують більше задоволення від навчання. Інтерактивне навчання є ефективнішим за дидактичне з огляду на академічний успіх та сприяння включенню слухачів, яких іноді сприймали як «сторонніх» у класі.^{5,11}

Інтерактивне навчання передбачає:^{10,11}

- Заохочення й очікування активної участі курсантів
- Використання питань для стимулювання обговорення
- Підкреслення цінності відповідей
- Надання учасникам практичного досвіду
- Активне залучення слухачів до навчання
- Спільну роботу (фасилітатор і курсанти) для досягнення цілей
- Опору на наявні навички
- Визнання різних стилів навчання
- Культивування незалежного навчання, яке може бути застосоване в інших ситуаціях
- Використання навчальних засобів для привернення й утримання уваги

Існують докази, що залучення курсантів до вирішення проблем і застосування знань, на додаток до індивідуальної взаємодії між викладачем і учнем, сприяє кращому засвоєнню і збереженню знань і навичок.

ІНТЕРАКТИВНІ ДИСКУСІЇ В ATLS

Основною зміною в 10-му виданні ATLS стало впровадження інтерактивних групових обговорень, які замінили інтерактивні лекції. Інтерактивні обговорення ATLS використовують спеціально відібрані сценарії з травмованим пацієнтом для підтримки стратегій активного навчання. Сценарії поступово розгортаються і супроводжуються стимулюючими питаннями, які спонукають курсантів приймати рішення і застосовувати знання, отримані під час читання посібника ATLS. Ця зміна вимагала переходу від традиційної лекції, де фасилітатор розповідає інформацію, до формату інтерактивного обговорення, що стимулює активну участь слухачів з метою подальшого розвитку знань, набутих із посібника.^{8,10}

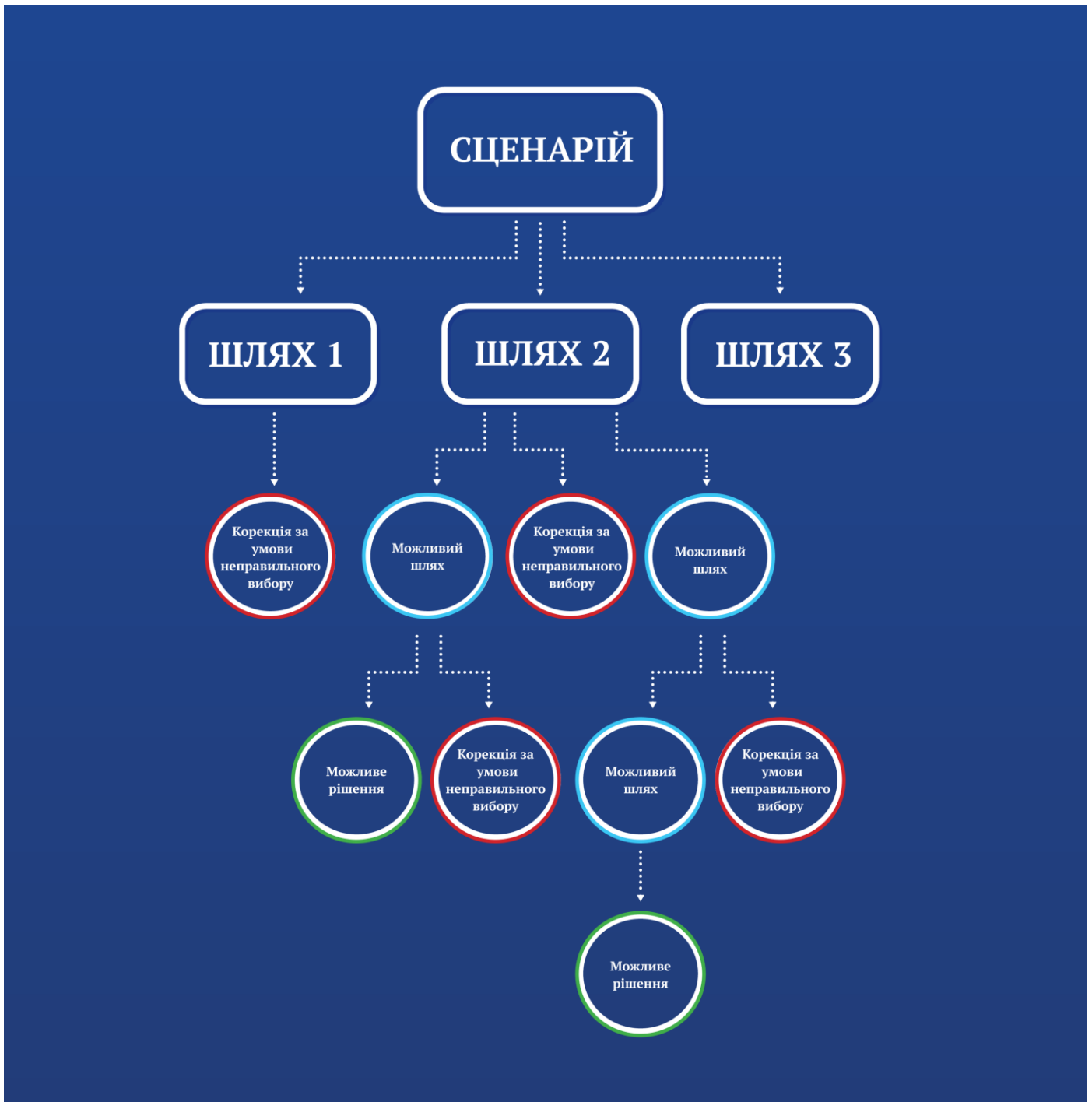
Цей новий інтерактивний підхід до навчання вимагає командної роботи. Курсанти не є пасивними одержувачами інформації; для участі в інтерактивних обговореннях їм необхідна ґрунтовна й відповідальна підготовка до курсу, включно з глибоким розумінням відповідного матеріалу, а також чіткими настановами і цілями. Зважаючи на це, вкрай важливо, щоб слухачі прийшли на курс ATLS підготовленими, попередньо прочитавши посібник. Тоді можна буде базувати інтерактивні обговорення на вже засвоєних знаннях і переходити до їх застосування через прийняття рішень у реалістичних клінічних сценаріях.

НАВЧАННЯ НА ОСНОВІ СЦЕНАРІЇВ

Навчання на основі сценаріїв (НОС, англ., *scenario-based learning, SBL*)¹² забезпечує відмінну основу для активного навчання шляхом використання автентичних контекстів. Воно спирається на принципи теорії

ситуативного навчання й ситуативного пізнання, які стверджують, що навчання й засвоєння знань є найбільш ефективними тоді, коли вони відбуваються в контексті, у якому ці знання будуть застосовуватися. У НОС курсантам пропонують реальні сценарії, в яких вони стикаються з низкою проблем і вибором дій, що впливають на подальші події, імітуючи процес прийняття рішень під час реальної допомоги при травмі. У ході сценарію слухачі відкривають принципи та розвивають ключові компетентності, а інформація й довідкові матеріали подаються в контексті — за потреби або на запит. Навіть якщо курсант робить помилки під час участі в сценарії, він все одно навчається, що робить НОС формою навчання на основі досвіду, де знання застосовуються, а не просто відтворюються. На **рис. 4.1** наведено приклад моделі НОС, що показує, як сценарій розгалужується на різні варіанти залежно від рішень учасника курсу.¹⁴

Рисунок 4.1. Модель НОС. Приклад симуляційного навчання на основі сценарію.



<https://peer.asee.org/scenario-based-learning-approach-in-teaching-statics> -ASEE є власником авторських прав на цей документ. Документ можна читати безкоштовно. Автори можуть архівувати свої роботи на особистих веб-сайтах або в інституційних репозитаріях із наступним посиланням: © 2004 American Society for Engineering Education. Інші науковці можуть цитувати або використовувати уривки з цих матеріалів із тим самим посиланням. У разі використання фрагментів або цитат із матеріалів конференцій автори мають, окрім посилання на авторське право ASEE, зазначити всіх оригінальних авторів та їхні установи, а також місто проведення конференції. - Останнє оновлення: 1 квітня 2015 р.

ДЕ В НАВЧАЛЬНОМУ КУРСІ ATLS ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ НАВЧАННЯ НА ОСНОВІ СЦЕНАРІЇВ?

ATLS інтегрує НОС^{8,12} в інтерактивні обговорення, станції практичних навичок і станції початкової оцінки стану. Курсанти

мають можливість застосувати знання, отримані з посібника ATLS та інтерактивних обговорень, під час ротації на станціях практичних навичок, використовуючи модель навчання через обговорення, демонстрацію і відпрацювання психомоторних навичок. Процес викладання на основі сценаріїв в ATLS (BOC,

ОСНОВНІ ВИМОГИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО ОБГОВОРЕННЯ

Ефективний фасилітатор інтерактивного обговорення:

- Готує зміст і методологію призначених тем, ретельно опрацьовуючи ресурси для досягнення навчальних цілей
- Визначає пріоритетність цілей обговорення та зберігає контроль, уникаючи відхилення від теми і дозволяючи курсантам висловлювати думки щодо ведення сценарію
- Допомогає виявити суперечливі ментальні моделі (клінічне мислення) за допомогою навідних запитань, допомагаючи учасникам курсу досліджувати своє мислення та виявляти невідповідності принципам ATLS
- Утримує обговорення в межах теми, мінімізуючи неінформативні або непотрібні “ліричні” відступи учасників
- Адаптує запитання, надаючи їм відповідного рівня складності з урахуванням наявних знань і досвіду слухачів та заохочуючи навчатись як від фасилітатора, так і від колег
- Ставить запитання, що стимулюють мислення, з метою виявлення ціннісних мотивів, досвіду і потенційних хибних уявлень, які становлять виклики під час засвоєння змісту й принципів ATLS
- Вносить ідеї та факти, не стаючи на чийсь бік у разі суперечок, одночасно підтримуючи підхід ATLS
- Уникає домінування в дискусії і не допускає домінування окремих учасників
- Прагне бути об'єктивним, терплячим, стимулюючим і стриманим, а не упередженим, тривожним, нудним або догматичним
- Допускає паузи для тиші й рефлексії
- Заохочує до участі всіх, підтримуючи колегіальну атмосферу в аудиторії і жваве обговорення
- Завершує інтерактивне обговорення, нагадуючи учасникам про досягнуті цілі

ПОТЕНЦІЙНІ ВИКЛИКИ ТА РІШЕННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ

Інтерактивний стиль викладання є ефективним, але потребує від фасилітатора

англ., scenario-based teaching, SBT) наприкінці курсу знайомить слухачів з навчальним та оцінювальним середовищем станції початкової оцінки стану, забезпечуючи численні можливості для зворотного зв'язку на основі оцінки пацієнта, виконаних втручань і пріоритизації лікування. Викладання на основі сценаріїв¹² має низку переваг: 1) заохочує активне навчання; 2) робить навчальний процес більш особистісно значущим і цікавим завдяки взаємодії між курсантами та фасилітатором; 3) сприяє кращому розумінню матеріалу; 4) сприяє перенесенню нових знань і навичок у клінічну практику. Крім того, ВОС сприяє використанню навичок співпраці і групової взаємодії, які є ключовими для командної роботи в наданні допомоги при травмі. ATLS поєднує різні способи навчання — слухання, розмову, рефлексію, спостереження і виконання дій — усі вони в сукупності покращують загальний навчальний досвід.^{2,12,16}

ЯК НАВЧАННЯ НА ОСНОВІ СЦЕНАРІЇВ ВПЛИВАЄ НА ЗАСВОЄННЯ МАТЕРІАЛУ?

Інструктори ATLS, які ведуть інтерактивні обговорення і НОС, повинні усвідомлювати, що їхня роль виходить за межі простого джерела інформації. Вони мають бути фасилітаторами навчання і менторами (наставниками), викладаючи з орієнтацією на курсанта, мотивуючи його та заохочуючи сприймати навчання як безперервний процес упродовж життя. Інструктори ATLS повинні сприяти знайомству учасників між собою, обміну ідеями та думками, закріпленню навчальних цілей шляхом виявлення непорозумінь, акцентувати увагу на розв'язанні проблем і застосуванні знань, пов'язувати навчальний матеріал із досвідом фасилітатора або слухачів, а також досліджувати й обговорювати ставлення до ключового змісту ATLS.

Ця модель потребує командної роботи. Курсанти не є пасивними отримувачами інформації. Вони повинні приходити на курс підготовленими, з ґрунтовним розумінням відповідного матеріалу та чіткими настановами й цілями для участі в кожному етапі курсу — інтерактивних обговореннях, станціях практичних навичок і станціях початкової оцінки стану.

ЗАОХОЧЕННЯ ДО УЧАСТІ

Фасилітатор інтерактивних обговорень має створювати можливості та заохочувати всіх курсантів до участі. Не слід одразу тривожитися, якщо після стимулювального запитання виникає пауза. Така тиша може свідчити про те, що учасники обмірковують відповідь. Зазвичай слід почекати десять секунд, перш ніж ставити наступне (уточнювальне) запитання, наприклад: "Про що ви думаєте?" або "Давайте подумаємо разом, уголос".

ПІДТРИМКА МОВЧАЗНИХ КУРСАНТІВ

Курсанти, які сидять тихо і майже не висловлюються, можуть отримати користь від заохочення до участі в обговоренні. Причин такої поведінки може бути багато. Фасилітатор повинен надати цим учасникам курсу можливість активно долучитися, не тиснучи на них, оскільки примус може мати зворотний ефект і призвести до емоційного відсторонення від навчання. Один із методів — звернутися до такого курсанта на ім'я, підкреслити його значущість або експертизу (спеціальність, місце підготовки) та запитати, що він думає.² Наприклад: "Докторе Джонсе, ви очолювали подібне дослідження у своїй лікарні. Чи могли б ви окреслити деякі проблеми, які воно виявило?" Такий підхід демонструє, що фасилітатор вважає коментарі доктора Джонса важливими для групи, а також надає учаснику можливість висловитися, спираючись на власний досвід. За потреби фасилітатор може стимулювати подальшу участь доктора Джонса, ставлячи додаткові запитання. Якщо інформація про досвід чи діяльність курсанта відсутня, можна поставити безпечне, ненав'язливе запитання, наприклад: "Докторе Джонсе, чи мали ви досвід ведення пацієнта, подібного до цього?". Навіть запитання, яке потребує простої відповіді "так/ні", залучає слухача до обговорення. Якщо відповідь позитивна, можна продовжити: «Розкажіть, будь ласка, про цей випадок». Зазвичай стриманий учасник курсу продовжує участь після першого кроку. Мовчазний курсант може говорити тихо або невиразно, мати труднощі з добором слів чи швидким формулюванням

більшій гнучкості та контролю над дискусією.¹⁶ Для ефективного ведення обговорень необхідно враховувати фактори, пов'язані з інструктором, курсантами і групою загалом. Кожен учасник курсу по-різному братиме участь в інтерактивних обговореннях ВОС. Попередні знання й досвід, ставлення, рівень підготовки до курсу, міжособистісні стосунки в групі та мотивація — лише деякі з чинників, що впливають на залученість і активність окремого слухача. Інструкторський курс ATLS має на меті підготувати фасилітаторів до управління цими чинниками шляхом вдосконалення навичок фасилітації.

ЧИННИКИ, ПОВ'ЯЗАНІ З ФАСИЛІТАТОРОМ

Ретельна підготовка до інтерактивного заняття з ВОС в ATLS є обов'язковою умовою для забезпечення позитивного результату для всіх учасників. Підготовка дозволяє фасилітатору зосередитися на навчальному досвіді групи (груповій динаміці) й окремих курсантів (процесі навчання), а не витратити час на осмислення матеріалу. Упевненість, яку фасилітатор здобуває завдяки глибокому опануванню матеріалу, передається групі та, своєю чергою, полегшує процес фасилітації. Управління часом є більш успішним за умови ретельної підготовки та зосередження обговорення на цілях і ключовому змісті (так званий «метод ATLS», перша година допомоги тощо). Під час інтерактивних обговорень фасилітатор повинен спонукати учасників курсу дискутувати про тему, а не подавати її в готовому вигляді.

ПІДТРИМАННЯ КОНТРОЛЮ НАД ОБГОВОРЕННЯМ

Буває, що певні ситуації чи окремі курсанти ускладнюють груповий процес обговорення — як в аудиторії, так і під час роботи на станціях практичних навичок. Варто пам'ятати, що фасилітатор - це особа, яка несе відповідальність за управління дискусією та досягнення навчальних цілей.^{2,7} Контроль можна підтримувати або відновлювати завдяки виваженому використанню запитань, невербальної комунікації (зоровий контакт, займання певної пози), а також нагадуючи

думок. Фасилітатор може підтримати його, надаючи час, демонструючи терпіння, переформулюючи висловлене, узагальнюючи ключові тези для групи та запобігаючи ситуаціям, що можуть викликати ніяковість.²

ПЕРЕНАПРАВЛЕННЯ РОЗМОВИ У ВИПАДКУ НАДМІРНО АКТИВНИХ КУРСАНТІВ

Курсант, який занадто багато говорить, може монополізувати дискусію й позбавляти інших можливості повноцінно скористатися перевагами НОС. Фасилітатору необхідно перенаправляти розмову й залучати інших учасників курсу. Варіантами можливих стратегій є звернення із запитанням до певної частини аудиторії (справа/зліва, попереду/позаду тощо), прохання відповісти за бажанням (не вибираючи надмірно активного слухача) або прохання дати відповідь учаснику з відмінним від балакучого курсанта досвідом чи фахом. Фасилітатор не повинен ставити надмірно активного слухача в незручне становище, оскільки це негативно впливає на групову динаміку.

Типи надмірно активних курсантів, з якими може мати справу фасилітатор:^{2,13}

- Учасник курсу, який завжди швидко відповідає і має правильну відповідь на кожне питання. Хоча він добре підготовлений і демонструє високий рівень, така поведінка позбавляє інших можливості практикувати клінічне судження. Цю ситуацію можна контролювати, адресуючи запитання іншому курсанту, збираючи кілька думок, проводячи голосування, аналізуючи причини згоди чи незгоди або використовуючи цього слухача для підсумування дискусії. Важливо зберегти ентузіазм такого учасника курсу і дати зрозуміти, що його цінують, не шкодячи навчанню решти групи.
- Балакучий курсант втрачає фокус на темі і займає занадто багато часу, відведеного для обговорення. Такого слухача можна коректно зупинити, втрутившись, коли він зробить паузу, щоб перевести подих. У цей момент інструктор перехоплює ініціативу, перефразувавши його коментарі та повернувши дискусію до заявлених цілей

Розділ 4: Інтерактивне викладання в ATLS
(наприклад: "Це цікава тема, однак вона виходить за межі курсу ATLS або цілей цього заняття") або поставивши пряме запитання іншим учасникам курсу.

- Фонові розмови між учасниками під час загальної дискусії є ще одним викликом, пов'язаним з надмірно активними курсантами. Хоча такі розмови можуть бути пов'язані зі змістом ATLS, вони відволікають увагу решти групи. Фасилітатор може зупинити їх, звертаючись до слухачів на ім'я та пропонуючи поділитися коментарем з усією групою або ставлячи нове пряме запитання, пов'язане зі сценарієм.

УПРАВЛІННЯ НЕГАТИВНИМИ ЕМОЦІЯМИ КУРСАНТІВ

Учасники курсу можуть демонструвати емоції або поведінкові прояви, що негативно впливають на групову дискусію і заважають засвоєнню матеріалу іншими учасниками. До прикладів деструктивної поведінки належать відкриті заперечення або суперечки щодо принципів ATLS, надмірне підкреслення власної експертності, негнучкість у підходах, а також висловлення незадоволення процесами чи системами. Інструкторам не слід робити припущень щодо причин такої поведінки; натомість необхідно застосовувати навички фасилітації для перенаправлення та фокусування обговорення з метою досягнення навчальних цілей. Це може бути реалізовано шляхом визнання досвіду або різних точок зору, повторного наголошення на принципах ATLS та заохочення взаємної модерації з боку групи. У разі повторних деструктивних проявів ефективною може бути приватна розмова поза межами групового обговорення (наприклад, під час перерви) між слухачем і директором курсу (та/або інструктором).

ТИПОВІ ПОМИЛКИ ПРИ НАВЧАННІ НА ОСНОВІ СЦЕНАРІЇВ

- Заняття з НОС повинні залишатися інтерактивними і не перетворюватися на лекції. Орієнтовне правило: якщо фасилітатор говорить більше ніж п'яту частину часу (*1/5, або понад 12 хв впродовж години*), зростає ризик втрати

інтерактивності та переходу до лекційного формату.

- Управління часом є надзвичайно важливим. Досвідчені й ефективні фасилітатори усвідомлюють як часові обмеження, так і необхідність охоплення ключового змісту. Дотримання належного темпу протягом сесії запобігає ситуації, коли частина курсантів залишається незалученою або не навчається. Інструктор ATLS повинен бути добре підготовлений до роботи в умовах обмеженого часу, забезпечуючи активну участь усіх курсантів і повне охоплення матеріалу.
- Для підтримання заняття в належному руслі, а також для оцінки курсантів необхідно ставити правильні запитання. Інструктор повинен керувати процесом, зосереджуючись на цілях заняття. Важливо мати план дій у разі відсутності відповідей на стимулювальні запитання або відхилення дискусії від теми. Фасилітатор повинен ставити додаткові запитання, щоб виявити знання курсантів і стимулювати критичне мислення.
- Фасилітатору не слід самому відповідати на поставлені запитання, перетворюючи обговорення на лекцію. Активна залученість слухачів має зберігатися впродовж усього заняття.

ПІДСУМКИ РОЗДІЛУ

Орієнтований на курсанта, заснований на сценаріях інтерактивний стиль викладання є найефективнішою освітньою технікою для сприяння навчанню. Ці підходи застосовуються впродовж усього курсу ATLS. Активні методи навчання змінюють роль викладача від простого передавача інформації до організатора й фасилітатора освітнього процесу. Інструкторам слід зосереджуватися на заохоченні активної взаємодії курсантів із новими знаннями та концепціями, розвитку навичок розв'язання проблем, а також експериментальній і практичній підготовці. Учасників курсу варто мотивувати до ініціативності й формування відповідальності за власне навчання. Інтерактивні педагогічні підходи ATLS стимулюють інтерес до теми, сприяють ефективному опануванню матеріалу, формують позитивні моделі поведінки, розвивають високу мотивацію, підтримують командний дух і

Розділ 4: Інтерактивне викладання в ATLS
свободу висловлювань, а також сприяють розвитку комплексних компетентностей для навчання протягом усього життя.¹²

Курс ATLS широко використовує інтерактивне НОС, щоб мотивувати й надихати курсантів, забезпечити їх когнітивну залученість і сприяти навчанню. Крім того, інтерактивний формат є корисним і для інструкторів, оскільки дає змогу точніше оцінювати рівень опанування теми учасниками курсу. Двосторонній обмін інформацією дозволяє фасилітаторам вносити корективи в процес і підходи безпосередньо під час заняття, щоб досягти поставлених цілей. Взаємодія між інструктором і слухачем переходить від дидактичного викладу фактів до діалогу. У цьому сенсі НОС схоже на обговорення клінічних випадків, які лікарі проводять щодня в медичній практиці. Двостороннє навчання усуває пасивність курсантів, а за умов активної участі більшості групи інструктори також отримують більше задоволення від викладання.^{16,17}

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Anderson LW, Krathwohl DR, Airasian PW, et al. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York, NY: Longmans, Green & Co; 2001.
2. American College of Surgeons Committee on Trauma. *Instructor Course Manual*, 8th edition.
3. Argyris C, Schon DA. *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*. Boston, MA: Addison-Wesley; 1978.
4. Bell BS, Kozlowski SW. Active learning: Effects of core training design elements on self-regulatory processes, learning, and adaptability. *J Appl Psychol*. 2008;93(2):296-316.
5. Braxton JM, Jones WA, Hirschy AS, & Hartley III HV. The role of active learning in college student persistence. *New Directions for Teaching and Learning*. 2008(115):71-83.
6. Chi M, Wylie R. The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educ Psychol*. 2014;49:2019-2243.
7. Christensen CR. "The Discussion Teacher In Action: Questioning, Listening, and Response." In Christensen CR, Garvin DA, Sweet A (Eds.). *The Artistry of Discussion Leadership*. Boston, MA: Harvard Business School Press; 1991. pp. 153-172.
8. Cook DA, et al. Comparative effectiveness of instructional design features in simulation-based

- education: Systematic review and meta-analysis. *Med Teach*. 2013;35(1):e867-e869.
9. Freeman S. et al. Active learning increases student performance in science, engineering and mathematics. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2014;111(23):8410-8415.
 10. Haidet P, et al. A controlled trial of active versus passive learning strategies in a large group setting. *Adv Health Sci Educ*. 2004;9:15–27.
 11. Harden RM, Laidlaw JM. Be FAIR to students: Four principles that lead to more effective learning. *Med Teach*. 2013; 35(1):27-31
 12. Kindley R. 2002. Scenario-based e-learning: A step beyond traditional e-learning. *ASDT online magazine learning circuits*. <http://docslide.us/documents/kindley-rw2002-scenario-based-e-learning-a-step-beyond-traditional-e-html>.
 13. Lave J, Wenger E. *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge, UK: Cambridge University Press; 1991.

5

Техніки Постановки Запитань в ATLS

ЦІЛІ

Після завершення цього розділу ви зможете:



1. Пояснити різні типи запитань та їх застосування в курсі ATLS.
2. Готувати запитання й аналізувати їх необхідність залежно від сценарію.
3. Описати різні техніки формулювання запитань, зокрема стратегії реагування і типові помилки.

5

Техніки Постановки Запитань в ATLS

ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ

Постановка запитань є однією з найчастіше використовуваних і найефективніших стратегій навчання в медичній освіті, незалежно від рівня підготовки чи формату навчання. При ефективному застосуванні запитання сприяють активній участі курсантів, концентрації уваги та кращому розумінню матеріалу.⁴ Водночас неправильне застосування цієї стратегії може викликати в учасників курсу відчуття, що їх виокремлюють і не дають можливості вчитися, або, що гірше, відчуття загрози чи приниження.⁸

ПРИЧИНИ ВИКОРИСТАННЯ ЗАПИТАНЬ

Однією зі спільних рис більшості видатних викладачів є здатність залучати слухачів до продуктивних обговорень. Якісні обговорення роблять навчання більш особистісно значущим, захопливим і, безумовно, цікавішим. Вони також допомагають курсантам легше поєднати нову інформацію з уже наявними знаннями, що поглиблює розуміння матеріалу та полегшує його практичне застосування у клінічній діяльності. Ефективне обговорення зазвичай ініціюється запитанням, а вміння поставити правильне запитання в потрібний момент є окремою навичкою. Її формування потребує розуміння базових принципів, практики та свідомих зусиль.

Постановка запитань і відповіді на них є ключовими складовими процесу засвоєння знань та ефективного викладання, а використання різних типів запитань у навчальному середовищі може виконувати багато функцій.¹⁸ Водночас інструктору слід пам'ятати, що справа не лише в самих запитаннях, а й у здатності за їх допомогою спрямовувати освітній процес, а саме:

- Залучати курсантів, стимулюючи активну взаємодію.

Розділ 5: Техніки постановки запитань в ATLS

- Привертати й утримувати увагу, виводячи учасників курсу з пасивної позиції.
- Оцінювати рівень розуміння, пропонуючи слухачам висловити свої думки про те, що вони вивчили. Це найпростіший спосіб визначити, чи інструктора розуміють.
- Підвищувати рівень когнітивної складності (відповідно до таксономії Кратвола), ставлячи більш складні запитання.
- Поглиблювати розуміння через обмін різними поглядами та застосування отриманих знань на практиці.
- Сприяти взаємному навчанню, адже фасилітатор майже завжди може вчитися у курсантів, так само як і курсанти — одне в одного.

Для реалізації цих цілей інструктор повинен застосовувати різні типи запитань. Вони мають відрізнятися за рівнем складності та відповідати шести когнітивним рівням, визначеним у таксономії Блума.^{1,2,4,8}

ПИТАННЯ, ОРІЄНТОВАНІ НА КОГНІТИВНІ РІВНІ

Когнітивну сферу можна поділити на кілька рівнів. Кожен із цих рівнів передбачає використання певних типів запитань. За замовчуванням існує тенденція ставити запитання тільки на найнижчому когнітивному рівні (тобто, запам'ятовування), що є недостатнім в контексті курсів ATLS. Інструктору слід докласти окремих зусиль, щоб підготувати запитання для інших рівнів. У **табл. 5-1** наведено приклади структурування запитань відповідно до кожного рівня таксономії Блума.^{1,2,8}

Нижче (**табл. 5-2**) подано приклади запитань, спрямованих на різні когнітивні рівні у контексті ATLS.

Таблиця 5-1. Рівні запитань. За матеріалами Pylman & Ward. Medical Teacher 2020.8.

| Таблиця 1. Рівні запитань | | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|---|
| ← Нижчі рівні мислення | | | Вищі рівні мислення → | | | |
| Рівень переглянутої таксономії Блума | Запам'ятовування | Усвідомлення | Використання | Розбір на частини | Оцінка | Синтез і створення |
| Описові орієнтири | Базові принципи; відтворення фактів: дати визначення, перерахувати, назвати | Пояснення результатів; дотримання рекомендацій; пояснення, інтерпретація, ілюстрація | Конкретні кроки; використання знань; демонстрація; застосування | Упорядкування значущих моделей; аналіз; порівняння й протиставлення; прогнозування | Обґрунтування і захист рішень; критичний аналіз; судження | Побудова; розробка; пропозиція; планування; управління; генерування |
| Приклади репрезентативних запитань для студентів-медиків (додипломний рівень) | Що таке пульсовий тиск? | Як діють діуретики? | Які компоненти фізикального огляду можуть виявити порушення, пов'язані з артеріальною гіпертензією? | Які можливі причини гіпертензії? | Чому ви так вважаєте? | Яка була б ваша тактика при ...? |
| Приклади репрезентативних запитань для спеціалістів (післядипломний рівень, наприклад, хірургія) | Бачите цей анатомічний орієнтир? Як він називається? | Де, на вашу думку, слід розмістити порт для камери? | Чому б не взяти коагуляційний електрод і не відкрити цю ділянку? | Куди ви будете рухатись далі після очищення цієї протоки? | Чому ви зробили саме так? | Який у вас план подальших дій? |

*Адаптовано з табл. 1 у Barrett et al. (2017) та EVMS (2019)

Таблиця 5-2. Приклади запитань в контексті ATLS, спрямованих на різні когнітивні рівні

| Таксономія Кратвола | Спрощена таксономія | Приклади |
|----------------------------|---------------------------|--|
| Запам'ятовування | Запам'ятовування | Що таке шок? → Запитання про факти, відповідь на які можна знайти в підручнику |
| Усвідомлення | Використання/Усвідомлення | Чому цей пацієнт перебуває у стані шоку? → Прохання до курсанта пояснити засвоєний матеріал власними словами |
| Використання | Використання/Усвідомлення | Як би ви лікували цього пацієнта в стані шоку? → Запропонувати курсанту застосувати знання до практичної клінічної ситуації |
| Розбір на частини (аналіз) | Використання/Усвідомлення | Який це клас шоку і чому? → Запропонувати курсанту проаналізувати нову ситуацію і пояснити отримані висновки |
| Оцінка | Використання/Усвідомлення | Які ускладнення можуть виникнути внаслідок цього шокowego стану? Як їх попередити і лікувати? → Запропонувати курсанту відрефлексувати, зважити або пріоритизувати різні варіанти з обґрунтуванням вибору |
| Створення | Оцінка | Які інші підходи ви могли б застосувати для ведення цього пацієнта в стані шоку? Що змушує вас розглядати альтернативні стратегії лікування? → Запропонувати курсанту придумати нові рішення і підходи, які раніше не обговорювалися |

Також для інструктора важливо змінювати рівень запитань залежно від розвитку дискусії. Під час добору запитань з урахуванням когнітивних рівнів можливі такі підходи:

- Запитайте про факти. Це корисно для визначення базового рівня знань учасників курсу, однак рідко стимулює дискусію.
- Запитайте про враження або застосування. Такий підхід вимагає від курсантів використання отриманої інформації на практиці.
- Запитайте «чому». Це дає змогу оцінити рівень розуміння слухачами.
- Запитайте про думки. Це спосіб показати, що інструктор цінує внесок курсантів у обговорення.
- Запитайте про особистий досвід. Це допомагає інтегрувати нові знання в індивідуальний контекст.
- Запитайте про переваги. Це дає можливість учасникам курсу висловити значущість того, що вони опановують.
- Попросіть курсантів вирішити проблему. Це вимагає синтезу знань — мети курсу ATLS.

Нездатність змінювати рівень запитань призводить до зниження ефективності навчання та розчарування у частини курсантів. Мета полягає в поступовому переході учасника курсу вгору по таксономії — від простого знання до застосування і, зрештою, до розв'язання проблем (рівень створення). Це особливо важливо для такого курсу, як ATLS, де основним завданням є підтримання застосування знань і навичок поза межами курсу та спостереження за тим, як слухачі застосовують принципи ATLS під час надання допомоги травмованим пацієнтам у реальному робочому середовищі. Інструктор повинен так вплинути на емоційний стан курсанта, щоб принципи ATLS були оцінені, прийняті і збережені.

Інші типи запитань, які слід враховувати:

- Запитання першого порядку — формулюють відповідно до послідовності подання інформації під час навчального процесу.
- Діагностичні запитання — дають змогу поетапно виявляти рівень знань курсантів.

- Відкриті запитання — форма самостійного пошуку, спрямована на оцінку знань і здібностей учасників курсу.
- Конвергентні запитання — тобто закриті запитання.
- Дивергентні запитання — питання, що стимулюють мислення курсантів.⁴

КОНВЕРГЕНТНІ І ДИВЕРГЕНТНІ ЗАПИТАННЯ

Інструктору ATLS важливо розуміти два основні типи запитань: конвергентні і дивергентні.^{2,11}

- **Конвергентні запитання** — це закриті запитання, які мають конкретні, зазвичай фактологічні відповіді.
- **Дивергентні запитання** — це відкриті запитання, які вимагають глибокого розуміння, креативності, самостійного мислення та/або різних точок зору на задану тему.

Конвергентні запитання зазвичай спрямовані на нижчі когнітивні рівні (запам'ятовування) і не потребують розуміння або вищого когнітивного мислення. Вони корисні для обговорення відомих і загальноприйнятих фактів. Такі запитання зазвичай передбачають короткі відповіді (наприклад, "так/ні" або перелік кількох фактів) і швидко згортають дискусію, оскільки консенсус щодо правильної відповіді досягається легко.

Дивергентні запитання спрямовані на вищі когнітивні рівні (використання, розбір на частини, оцінка, створення), здебільшого вимагають ретельного обмірковування і часто ґрунтуються на попередньому досвіді або наявних знаннях. Вони зазвичай передбачають складніші розгорнуті відповіді, сприяють обміну ідеями, різними поглядами, стимулюючи навички розв'язання проблем.

СТРАТЕГІЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ КОНВЕРГЕНТНИХ І ДИВЕРГЕНТНИХ ЗАПИТАНЬ

У провайдерському курсі ATLS здебільшого корисно поєднувати конвергентні і дивергентні питання. Важливо розуміти, який тип запитання потрібно поставити, як сформулювати його

СПРЯМУВАННЯ ЗАПИТАНЬ

Вибір запитань також відіграє важливу роль в управлінні навчальною взаємодією, тому інструктор повинен робити цей вибір свідомо. Можливі підходи:³

- Поставте запитання, а потім назвіть ім'я курсанта. Такий прийом може спантеличити учасника курсу, який не стежив за ходом заняття або не знає відповіді. Якщо інструктор застосовує цей метод, варто передбачити спосіб уникнення незручності, наприклад, дозволити курсанту обговорити відповідь із сусідом.
- Назвіть ім'я слухача, а потім поставте запитання. Залежно від характеру запитання та стилю викладання це може бути менш загрозливим варіантом.
- Поставте запитання і виберіть добровольця. Відповіді зазвичай є якіснішими, однак інструктору необхідно залучати до обговорення всіх курсантів.
- Важливо формулювати питання таким чином, щоб не ставити учасників курсу в незручне становище.

ПІСЛЯ ТОГО, ЯК ВИ ПОСТАВИЛИ ЗАПИТАННЯ:

- Дайте курсантам час - їм потрібно осмислити запитання і сформулювати відповідь. Дозвольте їм кілька секунд подумати (зазвичай достатньо п'яти секунд).
- Дивіться на учасника курсу, який відповідає, і будьте уважними. Зоровий контакт підвищує залученість і допомагає слухачеві відчувати зацікавленість інструктора.
- Реагуйте, використовуючи відповідні до ситуації жести. Інструктор може використовувати кивання або усмішку, щоб показати, що відповідь є прийнятною.
- Відзначайте кожную відповідь, супроводжуючи її відповідним коментарем, який допомагає курсантові та групі зрозуміти, чи відповідь правильна, помилкова або потребує уточнення.

коректно і надати курсантам можливість відповіді. Іноді використання конвергентного запитання дозволяє встановити відомі факти, що призводить до більш активної дискусії через серію наступних дивергентних запитань, які слідують за ним.³

Нижче наведено приклади поєднання конвергентних і дивергентних запитань, потрібних в цьому курсі:

- Чи перебуває цей пацієнт у комі? (конвергентне)
- Чому так або чому ні? (дивергентне)
- Який бал пацієнта за шкалою ком Глазго? (конвергентне)
- Чи будете ви інтубувати пацієнта? (конвергентне)
- Чому так або чому ні? (дивергентне)
- Як ви будете лікувати цього пацієнта? (дивергентне)
- Які принципи підвищеного внутрішньочерепного тиску ілюструє цей пацієнт? (дивергентне)

Ефективним є стратегічне використання обох типів запитань. Інструктор ATLS повинен уникати ситуацій, коли ставиться дивергентне запитання, але очікується конвергентна відповідь. Наприклад, запитання "Що ще можна зробити для цього пацієнта?" є дивергентним, на нього можна дати багато різних відповідей. Натомість запитання "Який наступний крок для вирішення проблеми з дихальними шляхами цього пацієнта?" є конвергентним, більш конкретним.

Серія конвергентних запитань, поставлених одне за одним, часто сприймається як своєрідний усний тест для оцінки попередніх знань курсантів. Якщо метою є визначення базового рівня знань, така серія запитань є доречною (хоча в курсі ATLS це зазвичай не обов'язково). Інтерактивний діалог та обговорення краще формуються за допомогою ретельно підібраної серії дивергентних запитань із включенням кількох конвергентних для збереження фокусу дискусії.

Одним зі способів ініціювати обговорення є прохання навести приклад із практики: "Хто нещодавно бачив пацієнта з тяжким шоком? Які клінічні ознаки у нього були?" — таке запитання значно ефективніше стимулює дискусію, ніж "Які є клінічні ознаки шоку, згідно з посібником ATLS?". Щоб відновити контроль над

- Повторіть відповідь курсанта, перефразовуючи її. Якщо відповідь не зовсім відповідає очікуванням інструктора, перефразування може допомогти уточнити зміст.
- Надавайте чіткий та однозначний зворотний зв'язок.

ПОРАДИ ЩОДО ПОСТАНОВКИ ЗАПИТАНЬ

Наведені нижче дванадцять порад допоможуть інструкторам бути ефективними і результативними під час планування, постановки та аналізу запитань у класі або в клінічних умовах.⁸

ТИПИ ЗАПИТАНЬ

Хороші вчителі, щоб залучити своїх слухачів до змістовного й результативного обговорення, використовують різні типи запитань.^{2,3,5,6,10}

Розділ 5: Техніки постановки запитань в ATLS

Як інструктор, запишіть власні запитання відповідно до змісту навчальної програми ATLS у таблицю нижче, використовуючи як підказку наведені приклади. Це завдання допоможе вам оцінити навички написання запитань.

ПОМИЛКИ ПРИ ПОСТАНОВЦІ ЗАПИТАНЬ

Нижче наведено деякі помилки, яких слід уникати при постановці запитань:

- Занадто довгі запитання. Лаконічні запитання є більш сфокусованими і легшими для відповіді.
- Питання в питанні. Ставте лише одне запитання за раз.
- Незручні або двозначні питання. Вони часто спричиняють негативну реакцію.
- Надмірне або недостатнє залучення певних студентів. Мета — залучити всіх.

Таблиця 5-3. Поради щодо постановки запитань.

| Поради | Пояснення |
|--|--|
| Ставте запитання, використовуючи метод скафолдингу. | Скафолдинг (англ., scaffolding — риштування; у педагогіці: підтримка навчання) — це динамічний процес, який вимагає від інструктора вміння виявляти прогалини в знаннях курсантів і підтримувати їх у процесі набуття глибшого розуміння. Іншими словами, інструктор повинен враховувати навчальну мету і поточний рівень знань учасників курсу. ⁹ |
| Усвідомте роль відкритих і закритих запитань у навчанні. | Інструкторам варто використовувати як відкриті, так і закриті запитання. Кожен тип запитань має своє призначення й допомагає досягати різних навчальних цілей. |
| Використовуйте запитання на всіх рівнях. | Упродовж навчального процесу слід ставити запитання всіх рівнів; саме інструктор вирішує, який рівень найкраще сприятиме досягненню навчальної мети. Інструктор повинен допомогти курсантам досягти їхніх цілей. У міру зростання компетентності учасника курсу потрібно переходити до запитань вищого рівня. |
| Ставте запитання, які моделюють клінічне мислення. | У процесі встановлення діагнозу клініцисти ставлять запитання пацієнтам, досліджуючи їхні симптоми. Так само інструктори повинні моделювати професійну поведінку і спосіб мислення курсантів, використовуючи запитання для формування і підтримки розвитку клінічного мислення. |
| Досліджуйте, а не підштовхуйте: створюйте психологічну безпеку. | Підштовхування свідчить про намір принизити, викликати дискомфорт або демонстративно викрити прогалини в знаннях. Інструктори повинні чітко відрізнити метод Сократа від тиску, створюючи атмосферу поваги й уникаючи несподіванок при опитуванні курсантів. Для цього потрібно ставити запитання відповідного рівня, давати достатньо часу на відповідь, дозволяти відповіді на кшталт "я не знаю" або звернення по допомогу, підказувати, якщо слухачі не знають відповіді, щоб допомогти встановити зв'язок з тим, що вже відомо, використовувати вербальні й невербальні сигнали підтримки і делікатно коригувати (за можливості — приватно), чітко окреслюючи прогалини у знаннях або навичках без приниження чи формування образу. |
| Уникайте структури «запитання — відповідь — оцінка» (ЗВО) | Хоча інструктор інстинктивно реагує позитивно і підтверджує відповідь курсанта, доцільно стимулювати подальше обговорення: запрошувати інших курсантів відповідати, спільно формувати оцінку, спонукати до додаткових пояснень, пропонувати погодитися чи не погодитися або розвивати відповідь, стимулюючи клінічне мислення. |
| Дозвольте курсантам обговорити питання в парах, перш ніж відповідати. | Активна участь сприяє навчанню більше, ніж пасивне слухання. Інструктори можуть залучати слухачів до роботи в парах, оскільки обговорення з іншими учасниками покращує розуміння навіть тоді, коли в дискусійній групі жоден не знає відповіді. Спільна робота допомагає виявляти хибні уявлення, прогалини в знаннях, формулювати думки вголос і, головне, навчати іншого. |
| Дайте учасникам курсу час на обдумування після запитання. | Інструктори часто відчувають спокусу заповнити тишу підказками, власними відповідями або відповіддю від курсанта, який швидше зреагував. Однак дослідження в цій галузі показують, що очікування принаймні три-п'ять секунд після озвучення запитання (а для курсантів, які навчаються нерідною мовою, — ще довше) дає важливі переваги, зокрема, підвищення складності і когнітивного рівня відповідей, поглиблення взаємодії між учасниками курсу, зменшення плутанини, більшу впевненість і вищі результати. |
| Знайте, коли припинити запитувати. | Якщо курсант не знає відповіді, інструктор може залучити іншого, запропонувати дослідити тему й доповісти про результати, пояснити частину або навіть всю відповідь. Не слід автоматично вважати, що учасники курсу не готувалися — проте іноді варто обережно втрутитися й дати відповідь повністю. |
| Слухайте відповіді курсантів. | Уважне слухання допомагає інструкторові сформувати наступні запитання й поглибити розуміння слухачів. Інструкторам варто слухати курсантів, щоб мати змогу реагувати на їхні емоційні й інформаційні запити. Слід переконатися, що учасники курсу розуміють концепцію, й оцінити рівень розуміння, судячи з відповіді. Необхідно з'ясувати: можливо, курсанти неправильно витлумачили запитання, чи воно було занадто складним, а може є необхідність повторно пояснити матеріал розділу перед тим, як рухатися далі. Важливо також оцінити здатність слухача обґрунтувати свою відповідь. Коли інструктор насправді слухає відповіді курсантів і прагне не лише почути правильну відповідь, а й зрозуміти, що насправді хоче сказати учасник курсу, він зможе використати ці відповіді надалі у процесі викладання. |
| Просіть дати відповідь на запитання у письмовому вигляді. | Збір і аналіз письмових відповідей без підведення підсумків (формувальна оцінка) дає змогу планувати подальше навчання і визначати глибину розуміння й хід мислення окремих курсантів або групи загалом. |
| Проаналізуйте поставлені запитання. | Аналіз передбачає запис занять і подальше прослуховування для оцінки якості запитань. Це може бути неприйнятним у клінічних умовах, де можна знайти інші способи збору запитань для аналізу. Аналіз має враховувати рівні запитань (таксономія Блума), використання шаблону ЗВО (запитання інструктора, відповідь курсанта, оцінка інструктора), дослідження, якість відповідей слухачів та використання часу на обдумування. |

Таблиця 5-4. Типи запитань.

| Критерій | Тип | Приклад ATLS |
|---------------------------------|----------------------------|---|
| Когнітивний рівень | Нижчий рівень | Що означає літера А в алгоритмі хABCDE? |
| | Вищий рівень | Чи має цей пацієнт напружений пневмоторакс? |
| Структура | Структуроване | Які компоненти шкали ком Глазго (ШКГ)? |
| | Відкрите (неструктуроване) | Чи потребує цей пацієнт переведення? |
| Конвергентність/ дивергентність | Конвергентне | Які життєві показники пацієнта? |
| | Дивергентне | Чому цьому пацієнтові потрібна інфузійна терапія? |

Адаптовано з Michal Kasprzak. Questioning Techniques: Guidelines & Best Practices. Copyright © 2022 Teaching Assistants' Training Program, University of Toronto.⁶

ІНШІ ТИПИ ЗАПИТАНЬ

Таблиця 5-5. Інші типи запитань.

| Тип | Приклад ATLS |
|---|--|
| Оцінювальні | Як ви визначаєте, коли потрібно активувати протокол масивної гемотрансфузії? |
| Запитання, які ставлять під сумнів припущення | Наскільки ви впевнені, зважаючи на клінічні дані пацієнта, у знятті шийного коміра? |
| Запитання на встановлення взаємозв'язків | Як показник ШКГ допомагає вам ухвалити рішення щодо інтубації пацієнта? |
| Діагностичні | Чи перебуває цей пацієнт у стані шоку? |
| Запитання, орієнтовані на дію | Ви ввели пацієнту болюс рідини, але артеріальний тиск не змінився — що робитимете далі? |
| Причинно-наслідкові | Якщо у пацієнта є ушкодження шийного відділу хребта, як це може проявитись на етапі "В" (Дихання)? |
| Розширені запитання | Як ушкодження шийного відділу хребта у цього пацієнта вплине на показники на етапі "С" (Кровообіг)? |
| Гіпотетичні | Ви надаєте допомогу пацієнту на узбіччі дороги і підозрюєте травму шийного відділу хребта. У багажнику є лише ковдра і газета — як ви стабілізуєте шийний відділ хребта? |
| Підсумкові | Які ключові елементи алгоритму хABCDE ми сьогодні обговорили? |
| Порівняльні | Які переваги та недоліки застосування манітолу порівняно з гіпертонічним розчином? |

Адаптовано з Michal Kasprzak. Questioning Techniques: Guidelines & Best Practices. Copyright © 2022 Teaching Assistants' Training Program, University of Toronto.⁶

ПІДСУМКИ РОЗДІЛУ

Постановка запитань у процесі викладання і навчання має вирішальне значення для засвоєння знань. Інструкторам варто зосередитися на техніках постановки запитань, щоб підтримувати цікавість курсантів і сприяти застосуванню нових знань і навичок.

Техніки постановки запитань підвищують мотивацію і сприяють розвитку здатності

критично і творчо мислити. Ці техніки допомагають курсантам брати активну участь у навчальному процесі та стимулюють опанування навичок мислення вищого рівня.

Інструктор несе відповідальність як за забезпечення належного охоплення навчального матеріалу, так і за підтримання контролю над його поданням протягом усієї дискусії, що виникає в результаті постановки запитань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Anderson LW, Krathwohl DR, Airasian PW, et al. A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. New York, NY: Longmans, Green & Co; 2001.
2. Bloom BS, Engelhart MD, Furst EJ, Hill WH, Krathwohl DR. Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook I, Cognitive Domain. New York, NY: Longmans, Green & Co.; 1956.
3. Christensen, CR. The Discussion Teacher In Action: Questioning, Listening, and Response. In Christensen CR, Garvin CD; Sweet A(Eds.), The Artistry of Discussion Leadership. Boston, MA: Harvard Business School Press; 1991. pp. 153-172.
4. Cho YH, Lee SY, Jeong DW, Im SJ, Choi EJ, Lee SH, Baek SY, Kim YJ, Lee JG, Yi YH. Analysis of questioning technique during classes in medical education. BMC Med Educ. 2012;12(1):39.
5. Cotton, Kathleen. "Classroom questioning: School improvement research series." Portland, OR: Northwest Regional Educational Laboratory (2003).
6. Kasprzak M. Questioning Techniques: Guidelines & Best Practices. In: Teaching Assistants' Training Program. University of Toronto; 2022.
7. Owen L. Understanding the new version of Bloom's Taxonomy: A succinct discussion of the revision of Bloom's classic cognitive taxonomy by Anderson and Krathwohl and how to use them effectively. Available at: https://quincycollege.edu/wp-content/uploads/Anderson-and-Krathwohl_Revised-Blooms-Taxonomy.pdf. Accessed February 11, 2025.
8. Pylman S, Ward A. 12 tips for effective questioning in medical education. Med Teach. 2020;42(12):1330-1336.
9. Van de Pol J, Volman M, Beishuizen J. Scaffolding in teacher-student interaction: A decade of research. Educ Psychol Rev. 2010;22(3):271-296.
10. Walsh JA, Sattes BD. Quality Questioning: Research-Based Practice to Engage Every Learner. Thousand Oaks, CA: Sage Publications; 2005.
11. Woolfolk AE, Winne PH, Perry NE. Educational Psychology. Toronto: Allyn & Bacon, Inc; 2003.

6

Фасилітація Навчання на Станціях Теоретичних і Практичних Навичок ATLS

ЦІЛІ Після завершення цього розділу ви зможете:



1. Описати відмінності між практичними і теоретичними навичками ATLS.
2. Визначити рівні виконання процедурних навичок і цільовий рівень ефективності для учасників курсу ATLS.
3. Описати впорядковані етапи навчання навичок, включаючи їх обґрунтування, цінність і нейробіологічну підтримку.
4. Розглянути застосування поетапного сценарію на станції практичних навичок ATLS.
5. Описати, як використовується модель “середовище, налаштування, діалог, завершення” для фасилітації станції практичних навичок.
6. Розглянути виклики під час навчання навичок і визначити методи їх подолання.
7. Визначити обов'язки інструктора ATLS під час фасилітації станції практичних навичок.



Фасилітація Навчання на Станціях Теоретичних і Практичних Навичок ATLS

ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ

Для сприяння ефективному й результативному набуттю практичних і теоретичних навичок досвідчені інструктори використовують ретельне планування, усвідомлення процесів формування моторних навичок, оцінку поточного рівня володіння навичками курсантом і структурований підхід.

Порядок відпрацювання практичних навичок: концептуалізація, візуалізація, вербалізація і практика зі зворотним зв'язком (дізнались, побачили, двічі прокоментували, виконали/розібрали, англ., know, see, say-say, do/review).

Для навчання теоретичних навичок етап візуалізації можна пропустити, залишивши концептуалізацію, вербалізацію і практику зі зворотним зв'язком (дізнались, двічі прокоментували, виконали/розібрали).

Заняття з відпрацювання практичних навичок зберігають загальну структуру ATLS: середовище, налаштування, діалог і завершення.

ВСТУП

Основою надання високоякісної допомоги травмованому пацієнту є вміння швидко й ефективно вжити заходів з ресусцитації. Курс ATLS від моменту свого створення дає можливості для навчання і відпрацювання багатьох рятівних навичок. Визначальною для досягнення учнем освітніх цілей курсу й набуття навичок ATLS є присутність добре навчених інструкторів, які знають принципи та нейробіологію процесів формування рухових навичок і застосовують відповідні методи навчання.

У цьому розділі посібника ми розглянемо фасилітацію станцій практичних навичок, які є основними компонентами курсу ATLS. У курсі є

два типи навичок: практичні (психомоторні) процедурні навички і теоретичні (когнітивні) навички. Психомоторні процедурні навички поєднують розумову і рухову діяльність, необхідну для виконання маніпуляції.¹ Ці процедури потребують чітко визначених рухів, таких як, наприклад, при інтубації, введенні плеврального дренажу чи накладання тазового бандажу. Процедурні навички включають також когнітивні елементи, такі як терапевтичні цілі, показання, протипоказання, клінічно релевантна анатомія та відповідні інструменти. Задля цілей навчання курсу ATLS ми будемо вважати, що практичні навички пов'язані, проте, все ж, відмінні від первинно теоретичних навичок, які не мають домінуючого моторного компонента. Прикладами теоретичних навичок є читання рентгенограми, розрахунок балу за шкалою ком Глазго (ШКГ) й оцінка результатів неврологічного огляду.

ЕВОЛЮЦІЯ НАБУТТЯ НАВИЧОК (ВІД ПОЧАТКІВЦЯ ДО ЕКСПЕРТА)

Так само, як набуття дидактичних знань може бути організовано ієрархічно, як-от у таксономії Блума та піраміді Міллера (розд. 2), поступовий розвиток здібностей до оволодіння навичками можна розглядати як проходження кількох рівнів.² Ці етапи не мають чітких меж і представляють узагальнені категорії здібностей. Розуміння позиції курсанта вздовж континууму набуття навичок допомагає фасилітатору у проведенні оптимального персоналізованого навчання. Для цього описані три поширені організаційні структури: шкали Дрейфуса і Дрейфуса,^{3,4} Сімпсона⁵ і шкала Цвіш (Цвішенберґера).⁶

ТАКСОНОМІЇ

Модель Дрейфуса і Дрейфуса (англ., Dreyfus and Dreyfus) є однією з найпоширеніших систем, що використовуються для опису етапів набуття як моторних, так і когнітивних навичок. Дрейфуси^{3,4} описали п'ять послідовних етапів: Новачок, Початківець із досвідом, Компетентний, Досвідчений та Експерт (англ., Novice, Advanced Beginner, Competent, Proficient, and Expert). Семиступенева психомоторна таксономія Сімпсона⁵ (англ., Simpson) включає: Сприйняття, Налаштованість, Керовані дії, Механічні навички, Складні свідомі дії,

Адаптацію і Творчі дії (англ., Perception, Set, Guided Response, Mechanism, Complex Overt Response, Adaptation, and Origination). Зовсім недавно на основі моделі, розробленої для опису інтраопераційної продуктивності інтерна-хірурга, була створена чотирирівнева шкала Цвіш⁶ (англ., Zwisch) з рівнями Покази і розкажи, Активна допомога, Пасивна допомога і Тільки нагляд. (англ., Show and Tell, Active Help, Passive Help, and Supervision Only, **рис. 6-1.**)

На початковому рівні формування навичок (Новачок за Дрейфусом) учень розуміє базові «правила» виконання навички, зокрема призначення медичних інструментів і послідовність кроків. Однак він ще не може виконати завдання. Ця фаза еквівалентна першим двом етапам за Сімпсоном: Сприйняття (неусвідомлені сенсорні сигнали, що готують до дії) і Налаштованості (знання і бажання виконувати), і порівнювана з етапом шкали Цвіш Покази і розкажи, де викладач виконує і пояснює, а інтерн спостерігає. На цьому рівні курсант є неусвідомлено некомпетентним; він не знає, що саме йому невідомо. Тим не менш, курсант бажає і готовий навчатися. У контексті ATLS це учасник курсу, який ще не робив спроб виконати процедуру, але прочитав інструкцію, знайомий з кроками і, можливо, бачив її на відео або в реальному житті. Більшість учасників курсу починають курс на цьому рівні. У процесі подальшого навчання курсант переходить на рівень Початківця з досвідом (за Дрейфусом), або Керованих дій / Механічних навичок (за Сімпсоном) чи Активної допомоги (за Цвіш). Він здатний виконувати чіткі інструкції й імітувати інструктора. Це перші спроби курсанта опанувати механіку завдання; його дії характеризуються імітацією, спробами і помилками. Учасник навчання починає усвідомлювати, скільки потрібно далі вчитись - це має назву усвідомленої некомпетентності.

У міру зростання рівня майстерності курсант стає здатним виконувати процедуру до кінця з дедалі меншою потребою в допомозі. Належна продуктивність досягається завдяки інтенсивним і безперервним свідомим зусиллям. Курсант усвідомлює свою компетентність і переходить у фазу Складних свідомих дій (за Сімпсоном), Компетентного (за Дрейфусом), Пасивної допомоги (за Цвіш). На цей момент курсант досяг адекватної для виконання процедури майстерності, хоча й з

відносно високим когнітивним навантаженням і недостатньою ефективністю. Це ідеальний цільовий рівень для учасників курсу ATLS. Вони повинні опанувати кожну ключову навичку з достатньою майстерністю. Утім, досягнення цього рівня кожним учнем залежить від складності навички, часу відпрацювання, попереднього досвіду чи попередніх здібностей.

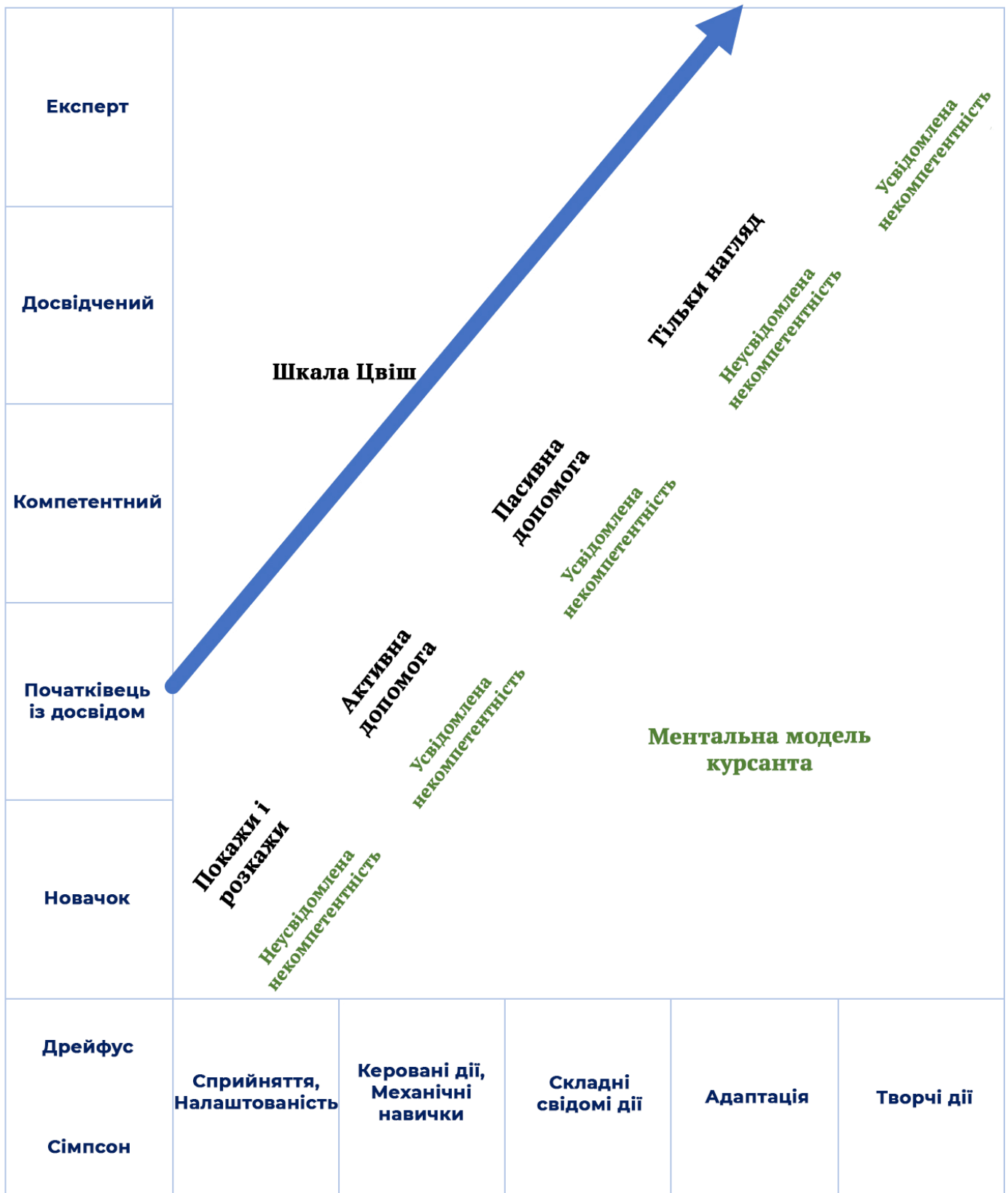
Завдяки подальшій практиці й накопиченню досвіду фахівці досягають вищих рівнів автоматизму виконання дій. Вони стають неусвідомлено компетентними, здатними виконувати кроки навички з меншими свідомими зусиллями. Це рівні Досвідченого (за Дрейфусом), Адаптації (за Сімпсоном) чи Тільки нагляду (за Цвіш). Розвивається адаптивність, а моторні функції змінюються залежно від конкретних обставин. Настає інтерналізація вмінь, що забезпечує кращу здатність прогнозувати результати і коригувати дії у разі невідповідності очікуваній моделі.

Рівень Експерта (за Дрейфусом) можна влучно описати терміном "Творчі дії" (за Сімпсоном). Навичка настільки добре освоєна, що дає змогу розробляти нові методи, підходи і кроки. Виникають свідомі інновації. Прикладами прогресування до найвищих рівнів майстерності є розробка нових і модифікація наявних пристроїв, а також створення різних парадигм лікування. Це можна проілюструвати розвитком малоінвазивної хірургії, яка спочатку імітувала «відкриті» процедури. Поширення нових інструментів і методів змінило основне проведення багатьох операцій.

ФУНКЦІОНАЛЬНІ НЕВРОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ПІД ЧАС РОЗВИТКУ ЕКСПЕРТНОСТІ

Функціональна візуалізація головного мозку в здорових і травмованих добровольців дала захопливу інформацію щодо навчання. Коли розвивається нова моторна навичка, задіяна не лише моторна кора. Активними є лобова частка, моторна кора, мозочок і потиличні частки. З активацією більшої кількості органів чуття навчання стає ефективнішим. Інформація отримує «мітки». Більше функціональних нейронів створює повніший ментальний образ і покращує запам'ятовування.⁷

Рисунок 6-1: Порівняння класифікацій ієрархії навичок. Рівень опанування навичкою зростає у напрямку стрілки, від нижнього лівого кута до верхнього правого кута. Модифіковано з Sawyer et al.1a



Локалізація і відносні рівні активності кори залежать від ступеня розвитку навичок. На ранніх стадіях набуття практичних навичок активуються усвідомлення, концентрація і зорова увага. Це зумовлює менш точні (більш випадкові) рухи.⁸ Візуалізація головного мозку новачків, які виконують лапароскопічні процедури, підтверджує високий ступінь активності у лобовій (мисленнєвій) ділянці з відносно меншою активністю в рухових ділянках.⁹

Розвиток дрібної моторики, такої як швидкі рухи пальцями або гра на фортепіано, сприяє “розширенню” моторних шляхів і зниження порогу неврологічної активації.^{10,11} В межах шести годин після завершення практичного навчання, навіть якщо продуктивність не змінюється, мозок починає реорганізовуватися, переміщуючи активність із лобової кори до рухової та мозочкової ділянок. Подальша реорганізація відбувається під час сну.^{7,12} Завдяки цьому перерозподілу фронтальні ресурси вивільняються для інформаційної обробки нового матеріалу. На відміну від новачків, функціональна візуалізація головного мозку експертів з лапароскопічної хірургії продемонструвала суттєве зниження активності лобової кори і вищу активність в ділянці прецентральної звивини (рухової зони).⁹ Таке зміщення активності може пояснювати деякі характеристики експертів.¹⁵ Когнітивні ресурси стають доступними для складного процедурного розв’язання проблем та інших видів діяльності, характерних для експертів. Їхній мозок модифікується, щоб точно виконувати завдання без когнітивного перевантаження.

ФАСИЛІТОВАНЕ ОПАНУВАННЯ НАВИЧОК

МИСЛЕННЯ ІНСТРУКТОРА/КУРСАНТА

Упродовж останніх десятиліть навчання виконанню медичних процедур розвивалося стрімкими темпами. Спостереження і практика на «реальних» пацієнтах тепер доповнюються простою і складною симуляцією. Доповнена і віртуальна реальність знаходяться на передовій розвитку симуляційного медичного навчання. Хоча технічні моменти можна вивчити за моделлю «Бачу - виконую», покрокова інструкція від кваліфікованого фасилітатора є

ефективнішою, результативнішою і забезпечує підвищену безпеку пацієнтів.¹⁴⁻¹⁸

Ефективне навчання процедурних навичок найкраще забезпечується інструкторами, які розуміють принципи і нейробіологію розвитку моторних навичок. Коли навичка демонструється абсолютним новачкам, інструктор повинен починати з фундаментальних принципів і не припускати наявність у курсантів попередніх знань чи досвіду.¹⁹ Це ментальне налаштування у фасилітатора є дуже важливим для слухачів курсу ATLS, які ще ніколи не були свідками ресусцитації травмованого пацієнта, мають дуже обмежений практичний досвід і не бачили належного виконання процедур.

Експерт, який виконує роль інструктора, може мати певні труднощі, намагаючись пригадати, про що він думав, коли був новачком. Саме експерти розробили внутрішню модель навички й очікуваний тактильний зворотний зв'язок. Їхня мозкова активність перемістилася з лобової кори до моторної зони і мозочка. Експерт-інструктор повинен усвідомлено аналізувати активність своєї моторної кори і переводити інформацію назад до лобової ділянки для її розповсюдження. Експерти також схильні «розбивати» процедуру на фрагменти. Наприклад, хірург часто розбиває операцію на різні етапи, такі як оперативний доступ, препарування, резекція, реконструкція і закриття. Експерт з шахів ділить гру на початок, середину і завершальну частину. Експерт-фасилітатор повинен поділити фрагменти інформації на окремі кроки, зберігаючи при цьому здатність наголошувати курсантам на організаційну цінність самих фрагментів.²⁰

Інструктори можуть переоцінювати навички і знання курсанта, не бажаючи образити розумові здібності курсанта. Однак, як зазначає Нібоун, «ефективність навчання базових навичок визначається не інтелектом, а практикою і психомоторними вміннями. Надмірна складність не підвищує результативність. Навпаки, правильно подані і регулярно повторювані «очевидні» техніки мають більшу цінність, ніж надто складні методи.»¹⁹ Якщо до курсантів ставляться з повагою, вони цінуватимуть вивчений досвід.

Мотивація курсанта і його здатність успішно опанувати практичну навичку пов'язані між собою. Курсанти, які залишаються

зосередженими під час демонстрацій та пояснень і цілеспрямовано практикують, мають більше шансів на успішне опанування навички.²¹ Немотивовані учасники, які механічно виконують кроки, навряд чи досягнуть успіху.¹⁵ Ось чому важливо, щоб інструктор створив позитивне й заохочувальне навчальне середовище.

ПОКРОКОВИЙ ПІДХІД ПЕЙТОНА

Одним із найбільш широко вивчених і використовуваних методів викладання практичних навичок у медицині є чотирикорова модель Пейтона. Чотири послідовні кроки в цій моделі - це демонстрація, деконструкція, розуміння і виконання.²²

- 1. Демонстрація.** Інструктор виконує навичку у звичайному темпі без коментарів. Курсанти спостерігають.
- 2. Деконструкція.** Інструктор виконує навичку вдруге у повільнішому темпі, описуючи словами свої дії й очікуваний пропріоцептивний та візуальний зворотний зв'язок.
- 3. Розуміння.** Інструктор виконує навичку втретє, цього разу під вказівки курсанта, який дає словесне пояснення кожного кроку.
- 4. Виконання.** Курсант виконує навичку під наглядом інструктора. На цьому етапі надається зворотний зв'язок від інструктора.

Джордж і Дото у своїй статті додали п'ятий, підготовчий, крок - концептуалізацію.²³ В моделі Пейтона передбачається, що цей крок уже виконаний як передумова. Рукопис Джорджа і Дото є оглядом методу ATLS; його часто цитують. У моделі Пейтона зворотний зв'язок включено до кроку Виконання. У деяких джерелах зворотний зв'язок розділено на окремі кроки через його задокументований критично важливий вплив на навчання. Покроковий метод Пейтона порівнюють із моделлю «Бачу - виконую» і модифікованими чотирикоровими моделями. Його ефективність і перевага були підтвержені в численних дослідженнях.^{18, 24, 25, 27-30}

Порівняно зі стандартним двоетапним навчанням (демонстрація з описом, а потім

практика), метод Пейтона асоціювався зі скороченням тривалості часу до першого самостійного виконання, а також покращенням професіоналізму при виконанні навичок і комунікації з пацієнтами.²⁹ Теоретично можна пропустити Пейтонівські деконструкцію та/або розуміння під час навчання «простих» навичок (пункційна крікотиреотомія, СЛР), проте у випадку окремих ізольованих складних процедур ці кроки є дуже цінними.²⁴⁻²⁷ Хоча метод Пейтона спочатку був описаний для взаємодії одного викладача з одним курсантом, він також ефективний у малих групах.^{24,31}

Прогресивна модель викладання практичних навичок виявилася найефективнішим методом для новачків. Кожен крок має вплив на нейробиологічні процеси, покращуючи навчання. В курсі ATLS модель навчання включає концептуалізацію, візуалізацію, вербалізацію (викладач і курсант), а також практику зі зворотним зв'язком: дізнались, побачили, двічі прокоментували і виконали/розібрали.

КРОКИ ДЛЯ ФАСИЛІТАЦІЇ НАБУТТЯ ПРАКТИЧНОЇ НАВИЧКИ В ATLS

Рисунок 6-2: Кроки для фасилітації набуття практичної навички в ATLS.



1. Концептуалізація, контекстуалізація, організація; “Дізнались”

Перед виконанням навички курсанти повинні розуміти клінічний контекст її застосування, включаючи показання, терапевтичні цілі, відповідну анатомію, обладнання і комунікацію з пацієнтом. Перед навчанням інструктори повинні вивчити власну організаційну структуру (блоки) і бути готовими розбити завдання на складові частини, допомагаючи курсантам розвивати їхню особисту організацію (ментальну модель) навички.

Коли і як. Цей крок курсанту найкраще виконати самостійно, попередньо вивчивши дані і закріпивши їх під час інтерактивних сесій перед відпрацюванням навички. На станціях практичних навичок клінічний контекст буде поданий відповідно до сценарію. Перед візуалізацією можна зробити короткий огляд ситуації. Коментарі щодо обладнання, комунікації з пацієнтом і роботи команди найкраще давати на етапі вербалізації.

2. Візуалізація, моделювання; “Побачили”

Спостереження за кваліфікованим і коректним виконанням практичної навички від її початку до кінця, з демонстрацією необхідних командних взаємодій і без коментарів є дуже важливим для розвитку компетентності.¹⁹ Спостереження створює для курсанта ментальний образ того, як усе повинно відбуватись. Курсант бачить швидкість і якість виконання процедури. Наприклад, спостерігаючи за тим, як досвідчений спортсмен вдаряє по м'ячу або професійний музикант грає на інструменті чи співає, створюється ментальна модель і навчальна мета. Інструктор може також моделювати взаємодію команди й пацієнта. В курсантів активуються дзеркальні нейрони.³² Спостереження за тим, як навичку виконують інші, активує премоторну і тім'яну кору, готуючи мозок до імітації та подальшого виконання.³³ Важливою є відсутність словесних коментарів. Мозок курсанта може зосередитися на моторних рухах, не обробляючи звукові й тактильні сигнали.²⁰ Як було описано раніше, під час навчання у новачків активуються інтенсивні процеси у фронтальній ділянці головного мозку. Усний коментар розділяє увагу курсанта між кількома типами вхідних даних.²⁰ Розповідь на цьому етапі створює потенціал для

когнітивного перевантаження робочої пам'яті, що погіршує розвиток відповідної ментальної моделі.³⁴

Коли і як. Фасилітатор може провести візуалізацію, тобто крок спостереження, у вигляді показу наживо під час станції практичних навичок. Як альтернативу можна використовувати відео, яке є еквівалентним до живого показу.³⁵ Відео слід відтворювати з вимкненим звуком і без коментарів фасилітатора. Перегляд відео курсантами до фізичної присутності на курсі ATLS може збільшити час для практики і зворотного зв'язку під час занять з інструктором. Попереднє вивчення відео дозволяє курсанту керувати його відтворенням (пауза, уповільнення, перемотування), що може покращити засвоєння навичок.³⁶ Під час навчання деяких теоретичних навичок візуалізацію пропускають (див. нижче).

3. Вербалізація, опис; “Двічі прокоментували”

Під час першого коментування етапу вербалізації, одразу після візуалізації, фасилітатор одночасно виконує (або керує відтворенням відео) і пояснює окремі кроки, взаємодію в команді, інструкції для пацієнта і будь-який інший декларативний матеріал, який вважає ключовим. Конкретні вказівки щодо візуального фокусування (тренування погляду) й очікувань під час тактильного контакту (тренування дотику) покращують продуктивність, здатність справлятися з факторами, які відволікають, і, зрештою, розвивають автоматизм.³⁷ Далі розглядають поширені помилки і відповідають на питання курсантів.

Під час другого коментування курсанти повторюють інструкції з виконання навички або керуючи інструктором, або супроводжуючи словами відео (без звуку). Хоча з інструкторської точки зору це, здається, займає багато часу, вербалізація учнем перед самостійним виконанням процедури є вирішальною для оптимального навчання, значною мірою сприяючи успіху навчання і безпеці пацієнтів.^{20,25,38} Новачки зазвичай віддають перевагу можливості проговорити процедуру.³⁹ Вербалізація учнем також має значні переваги для інструктора. Фасилітатор має можливість «підслухувати думки курсанта»,⁴⁰ виконуючи оцінку його поточних

знань щодо кроків, порядку і часу та вносячи необхідні виправлення.²⁰

Майстерність у виконанні навички залежить від формування чіткого ментального образу. Під час кроків «побачили» і «двічі прокоментували» відбувається ментальна репетиція, яка стимулює ту саму моторну кору, що активується під час фізичного виконання навички.^{10,41} Сама лише ментальна практика, без фізичних рухів, покращує продуктивність і широко використовується спортсменами і музикантами.⁴² Вона покращує хірургічні й інші медичні навички, а також нетехнічні вміння.^{43,44} Ніколс і колеги стверджують: «Сучасна модель навчання психомоторних навичок обов'язково повинна включати вербалізацію або самодекларативну інструкцію... перед виконанням навички».²⁰

- Коли і як. В ATLS вербалізація інструктором відбувається на станції практичних навичок. Інструктори зазвичай вчать навичок у невеликих групах (2-4 курсанти). Після того, як інструктор продемонструє і пояснить процедуру, курсанти (перед фізичним виконанням) повинні вербалізувати кроки. Для цього існує кілька методів.
- Покрокова ротація ролей. Перший курсант керує інструктором під час виконання навички. Потім перший курсант виконує завдання, поки другий курсант коментує кроки. Далі другий курсант виконує навичку, а вже третій курсант усно описує її. Цей процес триває, доки всі курсанти успішно не виконають завдання. Складність такого методу полягає в підтримці залученості членів групи, які не виконують завдання і не супроводжують його усно.

Після того, як інструктор пояснить усі кроки, група працює разом, керуючи інструктором під час виконання навички, або коментує її виконання на відео. Тут важливо, щоб інструктор підтвердив, що кожен курсант правильно озвучив і може повністю пояснити завдання.

4. Практика і зворотний зв'язок; “Виконали/Розібрали”

Після вербалізації фасилітатором і курсантами учасникам потрібен час для практики, яка є наріжним каменем оволодіння

навичкою.^{45,46}

Практика зумовлює функціональні зміни головного мозку, які покращують продуктивність.¹¹ Під час виконання навички курсанти повинні коментувати свої дії, дозволяючи інструктору стежити за їхнім ходом думок. Це сприяє навчанню учасників і дозволяє покращити конкретний зворотний зв'язок від фасилітатора. В ATLS це також є можливістю потренувати навичку опису завдання, яка потрібна курсантам для успішного складання частини курсу «Початкова оцінка».

Коли і як: Зворотний зв'язок і виправлення повинні надаватися фасилітатором у режимі реального часу. Утім, перевантаження курсанта словесними виправленнями може перешкоджати навчанню.²⁰ Намагайтеся обмежити словесні переривання, щоб виправляти лише критичні помилки, включно з підготовкою і позиціонуванням пацієнта (наприклад, іммобілізація шийного відділу хребта під час інтубації та логрол для обстеження і накладання тазового бандажа). Іноді важливі акценти і тактильні відчуття важко або неможливо пояснити лише словами. Якщо це доречно в культурному чи інших планах, невербальний зворотний зв'язок може бути забезпечений шляхом керування руками курсанта або коригування положення тіла. Це може сприяти розвитку правильної пропріоцепції, особливо для таких навичок, як ультразвукове дослідження.²⁰ Як згадувалося раніше, зворотний зв'язок з точки зору уважності та погляду є дуже корисним. Для успішного завершення курсу ATLS кожен курсант повинен оволодіти всіма навичками.

РІЗНИЦЯ МІЖ ПРАКТИЧНИМИ (ПСИХОМОТОРНИМИ) І ТЕОРЕТИЧНИМИ (КОГНІТИВНИМИ) НАВИЧКАМИ

Певні критичні навички в ATLS не мають домінуючого моторного компонента, наприклад, початкова оцінка стану, розрахунок балу за ШКГ й читання рентгенограм. Утім, навчання таких теоретичних навичок також покращується завдяки використанню структурованого підходу. Деякі когнітивні навички, наприклад, початкову оцінку стану чи вторинний огляд, легко подавати за допомогою всіх кроків (дізнались, побачили, двічі прокоментували і виконали/розібрали). Високу

освітню цінність має, зокрема, візуалізація (“побачили”). Однак для певних когнітивних завдань візуалізація не має користі. Наприклад, мало що можна вивчити, споглядаючи без коментарів, як оцінюють рентгенограму чи рахують бал за ШКГ. Через це візуалізація використовується не для кожної теоретичної навички.

ДІЗНАЛИСЬ, ПОБАЧИЛИ, ДВІЧІ ПРОКОМЕНТУВАЛИ І ВИКОНАЛИ/РОЗІБРАЛИ: ПОТЕНЦІЙНІ ВИКЛИКИ

- **Управління часом.** З точки зору інструктора, проходження всіх кроків видається часозатратним. Утім, повторення належного виконання створює сильнішу і точнішу ментальну модель. Таким чином, час, витрачений на початкове навчання, менший, ніж час, витрачений на виправлення помилок. З точки зору функціональної неврології легше створити чіткі рухові шляхи й ментальні образи під час початкового знайомства, ніж руйнувати некоректні моделі, щоб створити належний образ.
- **Небажання курсанта брати активну участь.** Деяких курсантів “глушать” технічно здібніші учасники. У такому випадку може бути корисним нагадування про те, що всі колись були новачками. Заохочуйте практику і винагороджуйте спроби. Уникайте надмірно детального корегування. Нагадайте групам, що всі повинні виконати процедуру. Будьте готові повідомити директора курсу, якщо виникне потреба у додатковій практиці й корегуванні.
- **Курсант, який багато говорить і мало робить.** Деякі курсанти можуть надмірно обговорювати нюанси процедури. Будьте готові повернути їхній фокус до конкретного завдання, не вступаючи в обговорення.

ПІДТРИМКА КОМПЕТЕНТНОСТІ

Для підтримання кваліфікації необхідна практика. Утім, належна періодичність та інтенсивність підтримувального тренування, а також бустерного й оновлювального навчання в

медицині достеменно не відомі й варіюють залежно від індивідуального досвіду. Пригадати навичку допоможуть ментальне повторення чи аналіз на основі перегляду відео, які тепер можна проводити біля ліжка пацієнта.

СТАНЦІЇ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК НА ОСНОВІ СЦЕНАРІЇВ ATLS

Основною метою станції навичок є навчання практичних і теоретичних навичок. Кожен курсант повинен практикувати й отримувати зворотний зв'язок (корекцію та підкріплення). Як і інші компоненти курсу ATLS, станції навичок базуються на сценаріях, щоб допомогти курсанту закріпити техніки в реальній ситуації. На відміну від ізольованого вивчення, навички ATLS інтегровані в клінічну практичну ситуацію. Це допомагає у розвитку ментального образу навички. Для забезпечення досягнення навчальних цілей необхідне планування перед курсом, а також належні середовище, налаштування, діалог і завершення.

СТАНЦІЇ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ATLS: СЕРЕДОВИЩЕ, НАЛАШТУВАННЯ, ДІАЛОГ І ЗАВЕРШЕННЯ

Як згадувалося в третьому розділі, організація станцій практичних навичок ATLS передбачає дотримання структури, зокрема середовища, налаштування, діалогу і завершення. Цей підхід забезпечує організацію навчання і зосереджує фасилітатора на інструктуванні завдань кожному окремому курсанту.

• Середовище

Інструктор повинен бути добре знайомий зі сценаріями та тим, як вони пов'язані з цілями станцій. Відповідне фізичне середовище включає наявність усього необхідного обладнання відповідно до списку, зазначеного в посібнику, а також можливість добре чути і бачити інструктора, екран і тренажери.

• Налаштування

Налаштування на навчання відбувається впродовж перших кількох хвилин роботи на станції. Інструктор чітко формулює мету проходження станції і важливість практичного підходу, а також проводить коротку оцінку потреб курсанта щодо запланованої навички. Така оцінка допомагає інструктору визначити базовий рівень володіння навичкою в курсанта.

Перед представленням першого сценарію фасилітатор пояснює, що кожен курсант нестиме основну відповідальність у сценарії, та інформує курсантів, що від кожного з них очікується взаємодія.

- **Діалог**

Використовуючи стимулювальні запитання в межах сценарію, фасилітатор скеровує учасників у процесі оцінки стану і надання допомоги. Специфічні для кожної станції навичок сценарії покроково розгортаються і швидко досягають стадії, коли найкраще рішення щодо лікування передбачає заплановану процедуру. На цьому етапі відбувається спеціальна процедурна інструкція, зосереджена на конкретних навичках, потрібних для лікування даного пацієнта. Використовуючи метод «дізнались, побачили, двічі прокоментували, виконали/розібрали», інструктор допомагає учасникам опанувати навичку в спосіб, рекомендований ATLS. Фасилітатор спостерігає за роботою кожного курсанта, забезпечує корекцію та підтримку, а також дбає про активну участь усіх курсантів.

Після того, як кожен учасник пройшов усі етапи навчання навички, сценарій продовжується до завершення випадку або визначення потреби іншого втручання. Розвиток сценарію, визначення втручання за допомогою виконання певної навички та, зрештою, опанування цієї навички повторюється до завершення сценарію. Фасилітатор може використати кілька сценаріїв, допоки учасники за його допомогою не опанують усі навички даної станції.

- **Завершення**

Інструктор заохочує учасників до рефлексії, просить їх критично проаналізувати свої дії, надати зворотний зв'язок одне одному й обговорити досягнення під час заняття. Зі свого боку, інструктор дає зворотний зв'язок про роботу курсантів і підсумовує основні цілі, розглянуті під час заняття.

ПОМІЧНИКИ ІНСТРУКТОРА В НАВЧАННІ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК

Завдяки попередньому освітньому і клінічному досвіду деякі слухачі можуть прийти на курс ATLS, володіючи практичними навичками і демонструючи певний рівень компетентності в деяких або всіх процедурах.

Прикладом може служити досвід анестезіологів у забезпеченні прохідності дихальних шляхів. Інші слухачі можуть мати обмежений освітній і клінічний досвід, можливо, ніколи не маючи можливості досягти компетентності в певних галузях. У рамках освітнього досвіду курсу ATLS необхідно, щоб усі учасники практикували і демонстрували необхідні навички на всіх станціях. Якщо деякі слухачі досягли компетентності ще до курсу ATLS, вони можуть допомагати на станціях практичних навичок за умови, що інструктор впевнений щодо їхнього рівня володіння і здатності демонструвати навички згідно з методикою ATLS. Якщо інструктор використовує помічника, то мусить спостерігати за кожним курсантом достатньо часу, щоб забезпечити точну і справедливую оцінку.

ОБОВ'ЯЗКИ ІНСТРУКТОРА

Проведення інтерактивних станцій практичних навичок повинне бути ретельно підготовленим і спланованим заздалегідь. Інструктор несе відповідальність за те, щоб усі курсанти опанували основні процедури у відведений час. Фасилітатори повинні бути обережними, щоб відпрацювання на станції навичок не перетворилось на міні-лекцію чи сесію запитань і відповідей. Інструктори повинні зосередитися на практичному виконанні процедури курсантами. Ефективне навчання навичок на курсі ATLS вимагає, щоб інструктор:

1. Розумів цілі станції, як визначено в посібнику викладача ATLS, і виконував навички за методикою ATLS
2. Був знайомий із ходом сценаріїв, стимулювальними запитаннями і навичками, необхідними всім курсантам
3. Розумів, які завдання потребують практичних, а які - теоретичних навичок (і, відповідно, пропускання кроку візуалізації/Побачили)
4. Був добре знайомий з усім обладнанням на станції й організовував його для забезпечення ефективного навчання в рамках клінічних сценаріїв
5. Практикував навички та вмів стежити за часом
6. Виконував коротку оцінку потреб курсанта

7. Презентував станцію організовано і зв'язно, використовуючи середовище, налаштування, діалог і завершення
8. Не дозволяв роботі на станції перетворюватися на дискусію чи лекцію, звівши практичне навчання курсанта до мінімуму
9. Говорив менше однієї п'ятої часу і сприяв інтеракції з курсантами за допомогою сценаріїв та їх зв'язку з основним матеріалом ATLS
10. Надавав кожному курсанту достатню можливість попрактикувати кожен необхідну навичку на станції
11. Спостерігав і справедливо оцінював, як кожен курсант виконує навичку, надаючи формативний зворотний зв'язок

рекомендовані процедурні кроки ATLS. Якісний мультимедійний матеріал повинен демонструвати процедуру з кількох ракурсів.

• **Вербалізація, практика і зворотний зв'язок**

Це найбільш ресурсомісткі кроки для освоєння віртуально; тому наразі ці кроки необхідно продовжувати викладати наживо. Як згадувалося раніше, навички можна закріпити за допомогою повторення в реальному часі, миттєвого виправлення, де це необхідно, і безпосереднього зворотного зв'язку від інструктора в реальному часі.

ПІДСУМКИ РОЗДІЛУ

Якісне і послідовне виконання навичок ресусцитації та оцінки стану є важливим для надання оптимальної допомоги травмованому пацієнту. Курс ATLS включає навчання цих процедур у форматі тренінгу, що базується на сценаріях. Станції практичних навичок організовані за підходом “середовище, налаштування, діалог і завершення”. Покрокове навчання навичок з використанням структури “дізнались, побачили, двічі прокоментували, виконали/розібрали” є доказовим методом оптимального опанування навичок, який підтримують функціональна неврологія і педагогічна психологія. Обов'язком інструктора ATLS є ретельне планування, розуміння викладання моторних навичок, оцінка поточного рівня володіння навичками курсантом і структурований підхід для сприяння ефективному та результативному набуттю теоретичних і практичних навичок. Для успішного завершення курсу ATLS учасник повинен ефективно виконувати кожне завдання. Відповідальністю інструктора є точна і справедлива оцінка успішності курсантів на кожній станції навичок.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Foley RP, Spilansy J. Teaching Techniques—A Handbook for Health Professionals. New York, NY: McGraw Hill; 1980:71–91.
2. Sawyer T, White M, Zaver P, Chang T, Ades A, French H, Anderson J, Auerbach M, Johnston L, Kessler D. Learn, see, practice, prove, do, maintain: An evidence-based pedagogical framework for procedural skill training in medicine. Acad Med. 2015;90(8):1025-1033.

ВІРТУАЛЬНЕ ПРАКТИЧНЕ ТРЕНУВАННЯ

Повний огляд дистанційного/віртуального тренування практичних навичок виходить за рамки курсу для інструкторів ATLS і цього посібника. Дослідження цих захопливих нових методик прискорилося завдяки пандемії COVID-19 і досі триває. Дистанційне і віртуальне навчання деяких навичок можливе, особливо на перших двох етапах їх опанування (концептуалізація і візуалізація). Складнощі виникають на етапі вербалізації, практики і зворотного зв'язку, тому що очний досвід навчання важко відтворити дистанційно і курсанту, й інструктору. Важливо зазначити, що освітня програма повинна дотримуватися покрокового навчання, особливо щодо етапів практики і зворотного зв'язку (виконали/розібрали).

• **Концептуалізація (“Дізнались”)**

Цей крок був ефективно адаптований до віртуальної/віддаленої платформи і наразі існує в додатку MyATLS.

• **Візуалізація (“Побачили”)**

Адаптація цього кроку можлива. Утім, якість і точність мультимедійних демонстрацій значно відрізняються. Хоча у публічному доступі можуть існувати мультимедійні матеріали, які описують виконання процедур ATLS, вони можуть не мати високої якості звуку і відео. Інструкторам необхідно ретельно ознайомитися з такими матеріалами. Там можуть бути не змодельовані засоби індивідуального захисту, не проведені запобіжні заходи, не дотримані

3. Dreyfus SE, Dreyfus HL. A Five-Stage Model of the Mental Activities Involved in Directed Skill Acquisition. Operations Research Center, University of California, Berkeley; 1980.
4. Dreyfus SE, Dreyfus HL. Mind over Machine. New York, NY: Free Press; 1986.
5. Simpson E. The Classification of Educational Objectives in the Psychomotor Domain: The Psychomotor Domain. Vol. 3. Washington, DC: Gryphon House; 1972.
6. DaRosa DA, Zwischenberger JB, Meyerson SL, et al. A theory-based model for teaching and assessing residents in the operating room. *J Surg Ed.* 2013;70:24-30.
7. Sousa DA. How the Brain Learns. Fourth Edition. California: Corwin; 2011.
8. Uemura M, Tomikawa M, Kumashiro R, Miao T, Souzaki R, Ieiri S, Ohuchida K, Lefor AT, Hashizume M. Analysis of hand motion differentiates expert and novice surgeons. *J Surg Res.* 2014;188(1):8-13.
9. Nemani A, Yücel MA, Kruger U, Gee DW, Cooper C, Schwaizberg SD, De S, Xavier Intes. Assessing bimanual motor skills with optical neuroimaging. *Sci Adv.* 2018;4(10):eaat3807.
10. Pascual-Leone A, Dang N, Cohen LG, Brasil-Neto JP, Cammarota A, Hallett M. Modulation of muscle responses evoked by transcranial magnetic stimulation during the acquisition of new fine motor skills. *J Neurophysiol.* 1995;74:1037-1045.
11. Karni A, Meyer G, Jezard P, Adams MM, Turner R, Ungerleider LG. Functional MRI evidence for adult motor cortex plasticity during motor skill learning. *Nature.* 1995;377(6545):155-158.
12. Shadmehr R, Holcomb H. Neural correlates of motor memory consolidation. *Science.* 1997;277(5327):821-825
13. Dunphy BC, Williamson SL. In pursuit of expertise. Toward an educational model for expertise development. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2004;9(2):107-127.
14. Kirschner PA, Sweller J, Clark RE. Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educ Psychol.* 2006;41(2):7586.
15. Clark RE, Kirschner PA, Sweller J. Putting students on the path to learning: The case for fully guided instruction. *Am Educ.* 2012;36(1):611.
16. Romero P, Günther P, Kowalewski KF, Friedrich M, Schmidt MW, Trent SM, De La Garza JR, Müller-Stich BP, Nickel F. Halsted's "See One, Do One, and Teach One" versus Peyton's Four-Step Approach: A randomized trial for training of laparoscopic suturing and knot tying. *J Surg Educ.* 2018;75(2):510-515. doi: 10.1016/j.jsurg.2017.07.025. Epub 2017 Aug 8.
17. Grantcharov TP, Reznick RK. Teaching rounds: Teaching procedural skills. *Br Med J* 2008;336(7653):1129-1131.
18. Zamani M, Nasr-Esfahani M, Forghani M, Sichani MA, Omid A. Endotracheal intubation training to medical practitioners: Comparison of the modified 4-step Peyton's training method and Halsted's training method in a simulated environment. *J Educ Health Promot.* 2020;9:126.
19. Kneebone RL. Twelve tips on teaching basic surgical skills using simulation and multimedia. *Med Teach.* 1999;21(6):571-575. doi: 10.1080/01421599978988.
20. Nicholls D, Sweet L, Muller A, Hyett J. Teaching psychomotor skills in the twenty-first century: Revisiting and reviewing instructional approaches through the lens of contemporary literature. *Med Teach.* 2016;38(10):1056-1063.
21. Ericsson KA. Deliberate practice and the acquisition and maintenance of expert performance in medicine and related domains. *Acad Med.* 2004;79(10 Suppl):S70-S81.
22. Walker M, Peyton J. Teaching in Theatre. Teaching and Learning in Medical Practice. Rickmansworth: Manticore Europe Limited; 1998:171-180.
23. George JH, Doto FX. A simple five-step method for teaching clinical skills. *Fam Med.* 2001;33(8):577-578.
24. Giacomino K, Caliesch R, Sattelmayer KM. The effectiveness of the Peyton's 4-step teaching approach on skill acquisition of procedures in health professions education: A systematic review and meta-analysis with integrated meta-regression. *Peer J.* 2020;8:e10129.
25. Krautter M, Dittrich R, Safi A, Krautter J, Maatouk I, Moeltner A, Herzog W, Nikendei C. Peyton's four-step approach: Differential effects of single instructional steps on procedural and memory performance - a clarification study. *Adv Med Educ Pract.* 2015;6:399-406.
26. Münster T, Stosch C, Hindrichs N, Franklin J, Matthes J. Peyton's 4-Steps-Approach in comparison: Medium-term effects on learning external chest compression - a pilot study. *GMS J Med Educ.* 2016;33(4):Doc60.
27. Greif R, Egger L, Basciani RM, Lockey A, Vogt A. Emergency skill training--a randomized controlled study on the effectiveness of the 4-stage approach compared to traditional clinical teaching. *Resuscitation.* 2010;81(12):1692-1697.
28. Schmidt MW, Trent SM, De La Garza JR, Müller-Stich BP, Nickel F. Halsted's "See One, Do One, and Teach One" versus Peyton's Four-Step Approach: A randomized trial for training of laparoscopic suturing and knot tying. *J Surg Educ.*

- 2018;75(2):510-515. doi: 10.1016/j.jsurg.2017.07.025.Epub 2017 Aug 8.
29. Krautter M, Weyrich P, Schultz JH, Buss SJ, Maatouk I, Jünger J, Nikendei C. Effects of Peyton's four-step approach on objective performance measures in technical skills training: A controlled trial. *Teach Learn Med.* 2011;23(3):244-250.
30. Ruessler M, Tomczak M, Thrun M, Pfau S, Marzi I, Sterz J. The influence of the instructional approach on acquiring clinical skills in surgery: A comparative effectiveness study. *J Surg Educ.* 2019;76(1):140-149. doi: 10.1016/j.jsurg.2018.07.008. Epub 2018 Aug 16.
31. Nikendei C, Huber J, Stiepak J, Huhn D, Lauter J, Herzog W, Jünger J, Krautter M. Modification of Peyton's four-step approach for small group teaching - a descriptive study. *BMC Med Educ.* 2014;14:68. doi: 10.1186/1472-6920-14-68.
32. Iacoboni M, Woods RP, Brass M, Bekkering H, Mazziotta JC, Rizzolatti G. Cortical mechanisms of human imitation. *Science.* 1999;286(5449):2526-2528.
33. Buccino G. et al. Action observation activates premotor and parietal areas in a somatotopic manner: An fMRI study. *Eur J Neurosci.* 2001;13:400-404.
34. Leppink J, Heuvel A. The evolution of cognitive load theory and its application to medical education. *Perspect Med Educ.* 2015;4:119-127.
35. Schwerdtfeger K, Saskia W, Schmid O. A prospective, blinded evaluation of a video-assisted '4-stage approach' during undergraduate student practical skills training. *BMC Med Educ.* 2014;14(1):104.
36. Post PG, Aiken CA, Laughlin DD, Fairbrother JT. Self-control over combined video feedback and modeling facilitates motor learning. *Hum Mov Sci.* 2016;47:49-59.
37. Wilson MR, Vine SJ, Bright E, Masters RS, Defriend D, McGrath JS. Gaze training enhances laparoscopic technical skill acquisition and multi-tasking performance: a randomized, controlled study. *Surg Endosc.* 2011;25(12):3731-3739.
38. Gidley Larson JC, Suchy Y. The contribution of verbalization to action. *Psychol Res.* 2015;79(4):590-608.
39. Skrzypek A, Górecki T, Krawczyk P, Podolec M, Cebula G, Jabłoński K, Szeliga M, Nowakowski M. Implementation of the modified four-step approach method for teaching echocardiography using the FATE protocol-A pilot study. *Echocardiography.* 2018;35(11):1705-1712. doi: 10.1111/echo.14128. Epub 2018 Aug 26.
40. Anderson A. Learning strategies in physical education: Self-talk, imagery, and goal-setting. *J Phys Educ Recreat Dance.* 1997;68:30-35.
41. Hanakawa T, Dimyan MA, Hallett M. Motor planning, imagery, and execution in the distributed motor network: a time-course study with functional MRI. *Cereb Cortex.* 2008; 18(12):2775-2788.
42. Ruffino C, Papaxanthis C, Lebon F. Neural plasticity during motor learning with motor imagery practice: Review and perspectives. *Neuroscience.* 2017;341:61-78.
43. Wallace L, Raison N, Ghumman F, Moran A, Dasgupta P, Ahmed K. Cognitive training: How can it be adapted for surgical education?. *Surgeon.* 2017;15(4):231-239 doi:10.1016/j.surge.2016.08.003.
44. Collet C, Hajj ME, Chaker R, Bui-Xuan B, Lehot JJ, Hoyek N. Effect of motor imagery and actual practice on learning professional medical skills. *BMC Med Educ.* 2021;21(1):59. Published 2021 Jan 18. doi:10.1186/s12909-020-02424-7.
45. Ericsson KA. Deliberate practice and the acquisition and maintenance of expert performance in medicine and related domains. *Acad Med.* 2004;79(10 Suppl):S70-S81.
46. Sadideen H, Alvand A, Saadeddin M, Kneebone R. Surgical experts: Born or made?. *Int J Surg.* 2013;11(9):773-778. doi:10.1016/j.ijssu.2013.07.001.

7

Формативний Зворотний Зв'язок (Feedback і Feedforward) як Стимул для Навчання

ЦІЛІ Після завершення цього розділу ви зможете:



1. Дати визначення зворотному зв'язку (feedback і feedforward).
2. Поміркувати над впливом, який ви можете мати на навчання курсантів, надаючи конструктивний зворотний зв'язок.
3. Описати елементи мнемоніки «Прийнятність, баланс, конструктивність, здійсненність» (ABCD) для надання формативного зворотного зв'язку в ATLS.
4. Поміркувати над потенційними причинами, через які курсанти мають труднощі з отриманням зворотного зв'язку



ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ

Дослідження показують, що зворотний зв'язок (англ., feedback) є критично важливим для навчання. У курсі ATLS® якісно наданий зворотний зв'язок може підвищити мотивацію, а також покращити навчання і продуктивність учасників. Як інструктор, ви є основною особою, яка дає конструктивний зворотний зв'язок, особливо під час станцій практичних навичок і проходження сценаріїв. У цьому розділі подані загальні принципи ефективного і доречного зворотного зв'язку. Ми також розповідаємо про концепцію випереджувального зворотного зв'язку (англ., feedforward), оскільки поєднання обох підходів (зворотного зв'язку, який випереджає, і зворотного зв'язку, який безпосередньо коментує дії курсанта) впливатиме на оволодіння навичками.¹ Насамкінець, ми переносимо базові принципи надання зворотного зв'язку в контекст ATLS.

ЩО ТАКЕ ЗВОРОТНИЙ ЗВ'ЯЗОК?

Зворотний зв'язок, згідно з визначенням Ван де Ріддера (2008)², - це конкретна інформація на основі порівняння між спостережуваною діяльністю курсанта і стандартом, надана з метою покращення його продуктивності». ² Зворотний зв'язок, описаний у цьому розділі, є формативним, оскільки основна увага при цьому зосереджена на тому, щоб покращити навчання. У розділі про оцінювання ми детальніше розглянемо важливість і різницю між формативним та підсумковим зворотним зв'язком.

Конструктивний формативний зворотний зв'язок допомагає курсантам:

- Досягати загальних цілей навчання в ATLS
- Досягати конкретних цілей кожного заняття

- Підкреслювати сильні сторони у виконанні, оскільки такий метод є доведеним ефективним засобом для вдосконалення навичок
- Надавати конкретні рекомендації для подальшого розвитку і вдосконалення, де це необхідно
- Отримати уявлення про власний рівень компетентності порівняно зі стандартами курсу
- Самостійно оцінювати зростання впродовж курсу ATLS, використовуючи для порівняння критерії підсумкового оцінювання.

Спочатку дослідження зворотного зв'язку в основному зосереджувалися на тому, як його правильно надавати, у результаті чого були запропоновані різноманітні моделі, такі як сендвіч-метод (англ., Feedback Sandwich) чи правила Пендлтона. В останні роки акцент був зміщений на дослідження ролі отримувача зворотного зв'язку і контекст його надання. Також досліджувалися такі поняття, як відмінності поведінки студентів в питаннях пошуку зворотного зв'язку і довіра до особи, яка надає зворотний зв'язок. Загалом це зумовило перехід до більш орієнтованих на курсанта методів надання зворотного зв'язку, причому учасники самі активно брали участь у збиранні інформації, яку могли використати для покращення своєї діяльності. Якісний зворотний зв'язок покращує навички курсантів і сприяє розвитку культури безперервного навчання. В огляді літератури Кроммелінк³ дійшов до висновку, що поведінка, спрямована на пошук зворотного зв'язку, є цінною для людей у робочому та освітньому середовищі, оскільки вона сприяє їхній адаптації, навчанню та успішності.

ФОРМАТИВНИЙ ЗВОРОТНИЙ ЗВ'ЯЗОК (FEEDBACK I FEEDFORWARD) В ATLS

У курсі ATLS формативний зворотний зв'язок в основному потрібний на станціях практичних навичок і під час навчальних сесій з використанням сценаріїв, причому його можна надавати у двох випадках:

- Під час того, як курсант відпрацьовує навичку або надає допомогу муляжу пацієнта на станції початкової оцінки стану

- Після того, як курсант виконав навичку або пройшов сценарій

У першій ситуації, яку також називають «зворотним зв'язком у дії» або «зворотним зв'язком у процесі» (англ., feedback in action та feedback on the run відповідно), це повинен бути дуже короткий і нейтральний за формулюванням відгук, який призначений підтримувати плавність навчання без когнітивного перевантаження. Розділ про навчання навичок містить більше інформації про нейробіологічні процеси, що лежать в основі цієї рекомендації.

Другу ситуацію часто також називають дебрифінгом або «рефлексією на дії» (англ., reflection on action). Тут курсант ATLS та інструктор усвідомлено розкладають виконання на складові й ретроспективно його аналізують, прагнучи визначити ключові навчальні моменти, які курсант зможе використати, маючи подібні випадки в майбутньому. «Погляд у майбутнє» (англ., looking forward) також відображається в концепції feedback/feedforward. Випереджувальний зворотний зв'язок має на меті зосередити увагу на подальших діях, зміцнюючи і сприяючи розвитку клінічної ефективності в майбутньому. Для зручності ми надалі використовуватимемо термін “зворотний зв'язок”, маючи на увазі і випереджувальний зворотний зв'язок (feedforward), і короткий відгук, який коментує виконані дії курсанта (feedback).

Існує безліч досліджень принципів зворотного зв'язку, які можуть бути складними для тих, хто не брав регулярної участі в наданні зворотного зв'язку курсантам. Тому наше завдання полягає в тому, щоб узагальнити і перенести дані літератури на принципи, які слід розглядати та використовувати як стандарти для інструкторів під час викладання і надання зворотного зв'язку в контексті ATLS.

Нещодавно Джонсон (2021)⁴ описала дослідження щодо розробки інструменту оцінки

якості зворотного зв'язку для клінічного навчання на робочому місці. У рамках цього дослідження було визначено 25 пунктів, необхідних для того, щоб клінічний викладач надавав якісний зворотний зв'язок. Джонсон та її колеги згрупували ці пункти у п'ять доменів, які також можуть бути корисними в контексті ATLS:

1. Створення умов (оточення)
2. Аналіз виконання
3. Планування покращення
4. Заохочення самостійності в навчанні
5. Сприяння психологічній безпеці

Сприяння психологічній безпеці і заохочення до самостійного навчання курсантів стосується основних принципів, про які повинні знати та якими повинні «жити» всі викладачі ATLS, щоб створити оптимальне середовище для навчання на основі зворотного зв'язку. Ми навмисно згадуємо весь викладацький склад, оскільки послідовність у цьому підході на всіх формальних та неформальних заняттях курсу є ключовою. Роблячи це, викладачі ATLS втілюють на практиці те, що було описано раніше як один із принципів для інструкторів ATLS, а саме «Супроводжувати курсантів у навчальному процесі». Створення умов стосується елементів, які повинні бути включеними в етап НАЛАШТУВАННЯ на практичному занятті, тоді як аналіз виконання і планування покращення стосуються заходів, які інструктор може вжити для керування процесом зворотного зв'язку (feedback/feedforward) під час ДІАЛОГУ - на станціях практичних навичок чи проходження сценаріїв.

Нижче наведені ці принципи та дії, перенесені й адаптовані до конкретного контексту курсу ATLS.

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ СТВОРЕННЯ СЕРЕДОВИЩА «НАВЧАННЯ НА ОСНОВІ ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ»

Рисунок 7-1: Основні принципи створення середовища «Навчання на основі зворотного зв'язку».

| Для сприяння психологічній безпеці під час надання зворотного зв'язку всі викладачі ATLS повинні: | Потрібно практикувати сприяння психологічній безпеці під час надання зворотного зв'язку шляхом: |
|---|--|
| Цінувати точки зору курсантів | Дослідження точки зору та обґрунтувань курсантів; демонстрування активного слухання |
| Цінувати внесок курсантів | Висловлення вдячності курсантам за їхній внесок |
| Очікувати на помилки та розглядати їх як можливості для навчання | Донесення думки про те, що помилки та упущення є очікуваними під час розвитку навичок, і що вони надають можливості для подальшого вдосконалення навичок |
| <p>Поважати принципи взаємоповаги і безпечного середовища для зворотного зв'язку, які включають:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ретельний вибір часу для зворотного зв'язку • Базування зворотного зв'язку на безпосередньому спостереженні | <p>Надання вчасного зворотного зв'язку:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Якомога швидше надання зворотного зв'язку після виконання завдання курсантом, і, в такий спосіб, надання йому можливості безпосередньо використати навчальні моменти із зворотного зв'язку на наступних сесіях • Вирішення того, чи потрібно повідомити деякі аспекти курсанту наодинці, а не перед групою (наприклад, якщо студент у відповідь захищається або продовжує висловлювати незгоду з принципами ATLS) <p>Прямого спостереження: Щоб зробити зворотний зв'язок безпечним, прийнятним і достовірним, вкрай важливо, щоб він базувався на безпосередньому спостереженні інструктора за виконанням поточного завдання. Хоча таке трапляється на більшості практичних занять з ATLS, важливо бути свідомими й уникати ситуацій, коли ви даєте курсанту непрямий зворотний зв'язок на основі вражень інших інструкторів (“із чужих слів”) або коментуєте елементи виконання навички, за якими спостерігали неухважно або і взагалі не бачили.</p> |
| Поважати автономність курсантів | Заохочення курсанта відповідати на зворотний зв'язок, висловлюючи свою думку чи вподобання, або не погоджуватись із коментарями інструкторів з метою краще навчитись. |
| Виявляти співчуття | Вираження розуміння труднощів, які має курсант під час навчання, і про які він говорить |
| Звертати увагу на емоції курсантів | Належного реагування на емоції, виражені курсантами |
| Виявляти скромність і визнавати власні обмеження | Вираження думки про те, що кожен має свої обмеження, включаючи інструкторів, наприклад, визнання власних недоліків: рутинна невизначеність під час клінічної практики, коли випадок виходить за межі власної спеціалізації; сумніви у власній оцінці чи думці; помилки, допущені під час навчання; загальні обмеження («завжди є чому вчитися», «поширена помилка» тощо) |
| Цінувати точку зору курсантів | Заохочення дискусій, у яких обидві точки зору (курсанта й інструктора, тобто новачка й експерта) ретельно і вдумливо обговорюються |
| Підкреслювати значущість оцінювання курсантами своєї роботи | Пропагування серед курсантів значущості самостійного оцінювання своєї роботи |
| Заохочувати курсантів концентруватися на навчанні, а не на маскуванні прогалин у знаннях чи навичках | Заохочення курсантів обговорювати труднощі і ставити запитання стосовно своєї роботи, щоб допомогти разом з інструктором знайти рішення |
| Підтримувати курсантів у намаганні «розібратися з цим самостійно». | Заохочення курсантів помірковувати над проблемами і можливими рішеннями, які обговорювались під час зворотного зв'язку |

ЯК КЕРУВАТИ ПРОВЕДЕННЯМ ЗВОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ

Рисунок 7-2: Як керувати проведенням зворотного зв'язку

| Створення умов | Очікувана поведінка | Приклади ATLS |
|---|--|--|
| Інтегруючи наведені нижче дії в етап НАЛАШТУВАННЯ практичного заняття із залученням всіх учасників, як інструктор, ви повинні зробити наступне: | | |
| Уточнюйте мету зворотного зв'язку/дебрифінгу після кожного виконання. | Поясніть, що метою зворотного зв'язку є допомога курсантам у покращенні їхніх вмінь (виконання конкретних навичок чи застосування принципів хABCDE під час симуляційного сценарію), а також розкажіть, як буде надаватись зворотний зв'язок. | Наголосіть на цій ідеї, якщо курсант нервує перед початком через обмежений клінічний досвід. |
| Обговоріть план сесії, щоб курсанти знали, чого очікувати. | Обговоріть очікування щодо сесії зворотного зв'язку, враховуючи позицію курсантів. Можна узгодити відведений час, роль інших учасників тощо. | Конкретно вкажіть, скільки хвилин виділено для кожного учасника, чи є певний порядок, якого ви хотіли б дотримуватися, і переконайтеся, що всі знають, що вони повинні брати активну участь. |
| З'ясуйте пріоритети курсантів. | Дізнайтесь, про що кожен учасник групи найбільше хоче поговорити після того, як вони виконували свої навички чи пройшли сценарій. | Використовуючи це як провідне запитання перед початком, інструктор зможе зосередити свою увагу на обговоренні елементів, щодо яких кожен курсант хотів би отримати зворотний зв'язок. |
| Аналіз виконання: ЗВОТНИЙ ЗВ'ЯЗОК (feedBACK) ПІСЛЯ того, як окремих учень виконав навичку (або набір навичок) або пройшов сценарій із пацієнтом: | | |
| Попросіть того, хто виконував навичку, та інших учасників відійти від станції навичок чи від манекена/тренажера. | Важливо вибрати інше місце в кімнаті, щоб фізично відійти вбік від місця виконання навички або сценарію. Хоча всі знають, що це симульований контекст, декому це здається настільки новим і реалістичним, що вимагає явного кроку вбік, щоб мати змогу відкритися для рефлексії і зворотного зв'язку. | Розставте стільці для всіх учасників дебрифінгу (це частина вашої підготовки середовища). |
| Роз'ясніть та обґрунтуйте очікувану модель виконання. | Роз'ясніть курсанту ключові характеристики очікуваної моделі виконання й обґрунтуйте їх. | Пов'яжіть їх із ключовою метою конкретної навички або алгоритмом хABCDE як структурованим підходом до надання допомоги травмованому пацієнту. |
| Стимулюйте курсантів самостійно себе оцінювати. | Заохочуйте курсантів до визначення ключових подібностей і відмінностей між їхніми результатами та цільовими стандартами. | Розділіть дії курсанта і розгляньте їх по черзі детально ("Добре, тож тепер давайте подивимося на те, що було на етапі прохідності дихальних шляхів"). |
| Поділіться аналізом виконання. | Уточніть разом із курсантом подібності та відмінності між його діями і стандартом. Зосередьтеся на зоні розвитку в ділянці поточного положення курсанта на кривій навчання. | Виберіть рівень надання зворотного зв'язку відповідно до клінічного досвіду курсанта. З менш досвідченим курсантом зворотний зв'язок буде зосереджений лише на заохоченні дотримання послідовності та впевненості на ранніх етапах ознайомлення зі структурованим підходом хABCDE. Досвідчений кандидат на повторному курсі може отримати більше користі від деталізованого відгуку і складніших запитань. Розпочніть із запитань типу «а що, |

| Створення умов | Очікувана поведінка | Приклади ATLS |
|---|---|--|
| | | якби...», після чого відгук можна зосередити на обговоренні додаткових аспектів, обміні порадами і даванні рекомендацій для складніших випадків. |
| Пріоритезуйте коментарі. | Зосередьтеся на кількох ключових моментах для покращення результатів, включно з сильними сторонами, оскільки наголос на них також є важливим у процесі набуття або оновлення навичок. | Виберіть з усіх потенційних моментів для зворотного зв'язку дві-три ключові «сильні» точки і стільки ж моментів, які дозволять максимально покращити діяльність. Закцентуйте на покращенні того моменту, який демонструє найбільшу різницю між бажаним і дійсним. Пропустіть поки що всі інші моменти, щоб не перевантажувати курсанта, інакше ви ризикуєте, що він не скористається порадами, наданими під час зворотного зв'язку. Якщо ви сумніваєтеся, які ключові моменти вибрати, використовуйте цілі та принципи ATLS як золотий стандарт. |
| Чітко формулюйте фрази зворотного зв'язку. | Чітко пояснюйте й обґрунтуйте всі моменти зворотного зв'язку. | Говоріть КОНКРЕТНО, використовуючи такі методи: «Перемотування фільму»: чітко посилайтесь на конкретний випадок або дію під час роботи курсанта; перевірте, чи може курсант згадати ситуацію. Формулюйте зворотний зв'язок на основі об'єктивного (нейтрального) опису дій учасника: дія або її відсутність, рішення, поведінка або вербалізація (можете використати цитати); наслідки таких дій, якщо б це відбулось у реальності. Примітка: Зосередьтеся на діях, а не на особистих характеристиках («зробив», а не «є»). |
| Планування майбутніх дій: випереджувальний зворотний зв'язок (feedFORWARD) | | |
| Допоможіть курсантам у виборі навчальних пріоритетів. | Допоможіть курсанту вибрати кілька ключових моментів для їх покращення (врахуйте запити, ключові помилки, пропуски або наступні кроки). | Переконайтеся, що це звучить більш конкретно, ніж загальні побажання типу «Думаю, що мені доведеться краще дотримуватися послідовності кроків у навичці» або «Хочу більше використовувати підхід ABCD, коли працюю в подібних сценаріях». |
| Допоможіть курсанту розробити план дій, включно з тим, як простежити свій прогрес. | Допоможіть курсанту вибрати конкретні практичні дії, щоб покращити свою роботу наступного разу і переглянути свій прогрес. | Уточніть: Отже, що вам потрібно або ви збираєтеся зробити, щоб вивести це на наступний рівень?» Відповіді можуть бути стосуватись наступної станції навичок, симуляційного сценарію чи навіть клінічної практики після завершення курсу. |
| Перевірте план дій, пов'язаний з цілями навчання, а також обґрунтування (чи воно зрозуміле курсанту). | Попросіть курсанта підсумувати результати цього зворотного зв'язку своїми словами. | Поставте запитання: «Назвіть два-три ключові висновки, які ви зробили?» |

МНЕМОНІКА ABCD ДЛЯ ФОРМАТИВНОГО ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ

Щоб викладачам було легше запам'ятовувати і застосовувати найважливіші принципи зворотного зв'язку під час курсу, Консультативна рада старших викладачів (англ., Senior Educator Advisory Board, SEAB) розробила мнемоніку ABCD. Відповідно до мнемоніки, формативний зворотний зв'язок в ATLS повинен бути:

| | | |
|----------|---|---|
| A | Acceptable - Прийнятність | Своєчасний, відповідає завданню (не особі), пов'язаний з цілями ATLS, заснований на безпосередньому спостереженні |
| B | Balanced - Баланс | Виділяє максимум дві-три ключові сильні сторони і два-три ключові навчальні моменти (про решту не говорять) |
| C | Constructive - Конструктивність | Спрямований на навчання для вирішення подібних випадків у майбутньому |
| D | Doable - Здійсненність | Конкретний, здійснений у контексті, адаптований до рівня клінічного досвіду курсанта |

МОДЕЛІ ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ В ATLS

Як згадувалося раніше, з часом було розроблено низку моделей надання зворотного зв'язку. Жодна з цих моделей не може претендувати на звання найкращої; та, що підходить і працює, залежить від освітніх цілей, контексту (наприклад, наявного часу, навичок викладача щодо зворотного зв'язку) і культури зворотного зв'язку. SEAB визнає, що в такій всесвітній програмі, як ATLS, освітні контексти та, безумовно, культура зворотного зв'язку будуть відрізнятися. SEAB рішуче пропагує дотримання основних принципів, описаних вище. Власне, застосування цих принципів (а не модель) позитивно або негативно впливає на ефективність навчання.

Наприклад, модель зворотного зв'язку у вигляді діалогу між викладачем (експертом) і курсантом (новачком) є поширеною практикою

в медичній освіті багатьох, але точно не всіх, регіонів і культур світу. Крім того, цей підхід вимагає складніших навичок спостереження і зворотного зв'язку. Тому ми також опишемо модель Пендлтона, оскільки вона може бути більш доцільною в ситуації, де люди не звикли або мають менше досвіду в наданні й отриманні зворотного зв'язку.

Зворотний зв'язок у вигляді діалогу (також має назву «навчальна розмова»)

1. Якщо необхідно, дозвольте курсанту «випустити пару».
2. Почніть саморефлексію курсанта з запитання на кшталт: «Отже, давайте подивимося на вашу роботу під час лікування цього пацієнта. Як, на вашу думку, все пройшло?»
3. Далі запитайте: «Яке ключове питання ви хотіли б обговорити спочатку?»
4. Обговоріть питання, яке «найбільш близьке серцю курсанта».
5. Визначте (спочатку це робить курсант) й обговоріть одну-дві сильні сторони й один-два моменти для покращення, щоб запам'ятати їх як ключові висновки для використання в подібних майбутніх випадках.
6. Пов'яжіть висновки з індивідуальними навчальними цілями, якщо це можливо (цілі визначає курсант перед роботою).
7. Запропонуйте курсанту коротко підсумувати ключові висновки, які він застосує наступний раз (на курсі чи в клінічній практиці).

МОДЕЛЬ ПЕНДЛТОНА ДЛЯ ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ

Існує безліч описів правил Пендлтона, утім, базова структура така:

1. Дозвольте курсантам-виконавцям «випустити пару».
2. Запропонуйте курсанту-виконавцю визначити два основні моменти, які пройшли добре, відповідно до їхнього початкового плану (якщо це можливо).
3. Підкресліть сильні сторони, які ви визначили як інструктор (не вдаючись до надто довгих роздумів; правильні пункти, визначені самим курсантом, є достатньо вагомими).

4. Додайте максимум два сильні конкретні пункти на основі ваших спостережень, якщо вони дійсно щось додають до самостійно визначених навчальних пунктів у третьому кроці. (Якщо ви працюєте з групою курсантів, спочатку залучіть до цього процесу колег, оскільки спостереження і надання адекватного зворотного зв'язку є змістовним досвідом навчання і для них. Переконайтеся, що вони також зосереджуються на основних сильних моментах.)
5. Запропонуйте курсантові визначити два основні моменти, які можна покращити або виконати інакше наступного разу.
6. Назвіть моменти для покращення, визначені вами (не вдаючись до надто довгих роздумів; основні пункти, визначені самим учасником навчання, є достатньо вагомими).
7. Додайте максимум два конкретні пункти для покращення в майбутньому, спираючись на свої спостереження за виконанням. (Якщо ви працюєте з групою курсантів, спочатку залучіть до цього процесу колег, оскільки спостереження і надання адекватного зворотного зв'язку є змістовним навчальним досвідом і для них. Переконайтеся, що вони також зосереджуються на основних моментах.)
8. Попросіть курсанта, який виконував завдання, підсумувати основні для нього навчальні моменти цього практичного заняття.

Вибір підходу і моделі зворотного зв'язку – це питання, яке повинне вирішуватись на регіональному або національному рівні. Слід залучати до обговорення фахівців з медичної освіти і директорів курсів ATLS - це забезпечить передачу цього методу їхнім викладачам. Вибір моделі буде залежати від них. Як вже було сказано, найважливіше, щоб усі використовували принципи, описані в попередньому підрозділі, як стандарт зворотного зв'язку на своїх курсах ATLS.

Надання зворотного зв'язку у вигляді діалогу, безумовно, є складним завданням для інструктора. Такий підхід потребує практики і зворотного зв'язку від інших. Список літератури в кінці цього розділу містить статті про складність надання зворотного зв'язку і

майбутні напрямки теорій та досліджень, пов'язаних із цим. Не соромтеся звертатися до свого регіонального/національного фахівця з освіти та/або SEAB, якщо ви шукаєте додаткову інформацію і кращі практики.

ОТРИМАННЯ ЗВОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ... НЕ ЗАВЖДИ Є ЛЕГКИМ

Отримувати зворотний зв'язок не завжди легко; проходження інтенсивних курсів типу ATLS, де складання іспиту часто є обов'язковим для того, щоб могли виконувати обов'язки у клініці, чинить тиск на людей. Для деяких це працює як стимул, тоді як іншим важко бути відкритими до зворотного зв'язку та змін. З літератури ми знаємо, що майже всі люди в глибині душі відчувають невпевненість і певну вразливість, стикаючись з новими групами, досвідченими експертами, новими навичками, які потрібно опанувати, і високими стандартами, яким потрібно відповідати. Ці часто несвідомі почуття впливають на початковий досвід навчання. Зворотний зв'язок, особливо під час перших сесій курсу, може сформувати позитивний або негативний досвід, а отже, і відкритість до зворотного зв'язку протягом решти курсу. Створення конструктивного навчального клімату з самого початку курсу, а також надання конструктивного зворотного зв'язку під час усіх наступних занять є важливим для викладача курсу; це допомагає заохотити студентів бути готовими і мати бажання вийти із зони комфорту, відкрившись для навчання і зворотного зв'язку.

Утім, незважаючи на всі спроби надавати зворотний зв'язок у конструктивний спосіб, деяким людям може бути важко його отримувати. Інструктору потрібно бути уважним до сигналів, які вказують на те, що людина (поки що) не відкрита до зворотного зв'язку. Курсанти можуть проявляти це різними способами:

- Уникнення участі в проведенні зворотного зв'язку
- Пасивне слухання наданого зворотного зв'язку
- Демонстрація емоційних реакцій (наприклад, суперечка з інструктором: «це не так працює в реальній практиці»)

- Наявність емоційних реакцій, таких як гнів, сором
- Інші, більш неявні ознаки опору

Важливо, щоб викладачі ATLS пов'язували ці сигнали із завданнями і процесом зворотного зв'язку, а не з власною особою або тим, що курсант «просто поводить ся складно». У більшості випадків збереження спокою і продовження роботи, використання конструктивного відкритого підходу до переосмислення зворотного зв'язку, посилення на загальні цілі ATLS й коригування рівня зворотного зв'язку відповідно до досвіду курсантів допомагає подолати більшість перешкод. За необхідності, коротка розмова під час перерви за чашкою кави іноді допомагає з'ясувати, які причини має така поведінка курсантів. У виняткових випадках, коли курсант неодноразово реагує захистом або іншим негативним способом, рекомендовано проконсультуватися з директором курсу.

ПІДСУМКИ РОЗДІЛУ

Надання конструктивного зворотного зв'язку (feedback і feedforward) є дуже важливим для інструкторів ATLS. Важливо визначити чіткі принципи використання зворотного зв'язку: підготувати середовище, проаналізувати виконання, допомогти курсанту спланувати покращення, сприяти бажанню до самостійного навчання, а також подбати про психологічну безпеку під час викладання навичок і проведення сценаріїв. Щоб легше запам'ятати найважливіші принципи, існує мнемоніка ABCD, яка допоможе надати формативний зворотний зв'язок в ATLS: прийнятність, баланс, конструктивність, здійсненність. Звертайте увагу на сигнали, що подаються студентами, які (ще) не відкриті до зворотного зв'язку, й підтримуйте відкритий підхід до вирішення цих ситуацій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Shrivastava SR, Shrivastava PS. Scope of feedforward in medical education and the role of teachers. *Current Medical Issues*. 2021;19(1):60-61. doi:10.4103/cmi.cmi_139_20.
2. Van De Ridder JM, Stokking KM, McGaghie WC, Ten Cate OT. What is feedback in clinical education? *Medical Education*. 2008;42(2):189-197. doi:10.1111/j.1365-2923.2007.02973.x

3. Crommelinck M, Anseel F. Understanding and encouraging feedback-seeking behaviour: A literature review. *Medical Education*. 2013;47(3):232-241. doi:10.1111/medu.12075.
4. Van De Ridder JM, Stokking KM, McGaghie WC, Ten Cate OT. What is feedback in clinical education? *Medical Education*. 2008;42(2):189-197. doi:10.1111/j.1365-2923.2007.02973.x
5. Johnson CE, Keating JL, Leech M, et al. Development of the Feedback Quality Instrument: A guide for health professional educators in fostering learner-centred discussions. *BMC Medical Education*. 2021;21(1). doi:10.1186/s12909-021-02722-8.

ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

6. Lefroy J, Watling C, Teunissen PW, Brand P. Guidelines: The do's, don'ts and don't knows of feedback for clinical education. *Perspectives on Medical Education*. 2015;4(6):284-299. doi:10.1007/s40037-015-0231-7.
7. Telio S, Regehr G, Ajjawi R. Feedback and the Educational Alliance: Examining credibility judgements and their consequences. *Medical Education*. 2016;50(9):933-942. doi:10.1111/medu.13063.
8. Ramani S, Könings KD, Mann KV, Pisarski EE, van der Vleuten CPM. About politeness, face, and feedback: Exploring resident and faculty perceptions of how institutional feedback culture influences feedback practices. *Academic Medicine*. 2018;93(9):1348-1358. doi:10.1097/acm.0000000000002193.

8

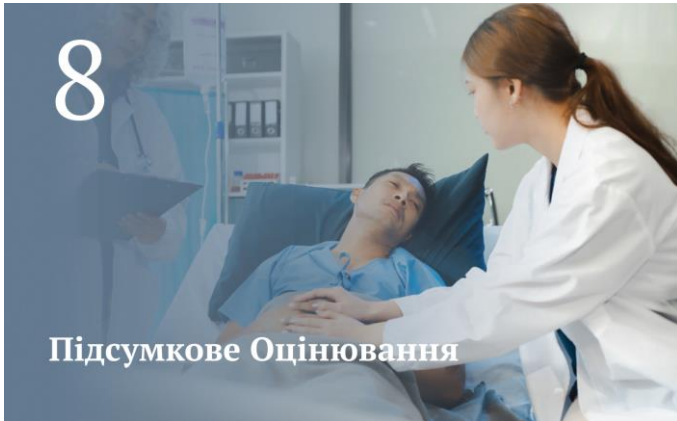
Підсумкове Оцінювання

ЦІЛІ

Після завершення цього розділу ви зможете:



1. Розрізняти формативне і підсумкове оцінювання в курсі ATLS.
2. Описувати принципи справедливого, валідного і надійного оцінювання.
3. Аналізувати особистий вплив інструктора на валідність і надійність оцінювання.
4. Розуміти вимоги до оцінювання курсу ATLS.
5. Визначити роль інструктора ATLS як оцінювача інструкторського потенціалу (ІП).



ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ

До цього розділу основна увага була зосереджена на ролі інструктора як фасилітатора процесу навчання. Однак, у рамках курсу ATLS® оцінювання навчання є не менш важливим. Таким чином, важливо розуміти як принципи справедливого, валідного і надійного оцінювання, так і конкретні вимоги до оцінювання курсу ATLS.

ЩО ТАКЕ ОЦІНЮВАННЯ?

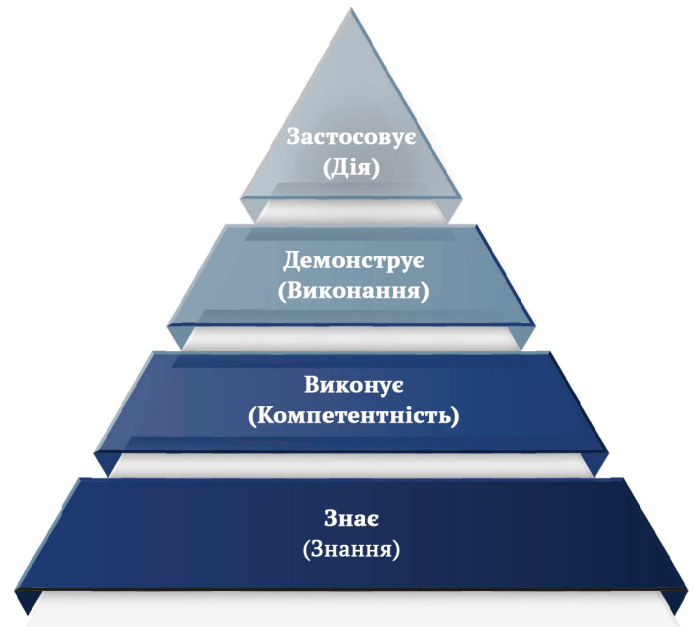
Оцінювання - це «вимірювання навчання».⁶ Воно вимагає визначення успішності курсанта відповідно до встановлених стандартів. З літератури ми знаємо, що оцінювання стимулює навчання, оскільки слухачі зосереджуються на частинах курсу, пов'язаних з оцінюванням.⁴

У літературі зазвичай говорять про два типи оцінювання:

- **Формативне оцінювання (формувальне)** – також відоме як оцінювання задля навчання (англ., assessment for learning). Проводиться під час курсу з метою надання курсанту зворотного зв'язку щодо якості його роботи, полегшуючи процес навчання. Зворотний зв'язок був детально обговорений у попередньому розділі.
- **Підсумкове оцінювання** – також відоме як оцінювання результатів навчання (англ., assessment of learning); проводиться в кінці курсу, щоб оцінити, чи досяг курсант необхідного стандарту підготовки. Підсумкове оцінювання - це підтвердження того, що визначений мінімальний стандарт досягнутий. У **табл. 8-1** представлено відмінності між цими типами оцінювання.

Курс ATLS передбачає і формативне, і підсумкове оцінювання, тож ми детальніше розглянемо кожне з них пізніше в цьому розділі. Ви ознайомилися з пірамідою Міллера³ у розділі про навчання дорослих. Оцінювання можна проводити на різних її рівнях.

Рисунок 8-1: Піраміда Міллера.³



Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. Acad Med. 1990; 63:S63–S67.

Курс ATLS оцінює результати на рівнях «Знає», «Виконує» та «Демонструє» піраміди Міллера. Рівень «Застосовує» не входить в обсяг курсу ATLS: його можна оцінити, коли курсант повернеться на своє робоче місце і продемонструє застосування принципів ATLS під час надання допомоги реальним пацієнтам. Для оцінювання на різних рівнях піраміди Міллера використовують різні інструменти. Наприклад, на курсі ATLS тести з множинним вибором (ТМВ) оцінюють знання («Знає»), станції практичних навичок - компетентність («Виконує»), а підсумковий іспит з проведення початкової оцінки стану - виконання на рівні «Демонструє».

Таблиця 8-1: Відмінності між формативним зворотним зв'язком і підсумковим оцінюванням.

| | | ЗВОРОТНИЙ ЗВ'ЯЗОК | ОЦІНЮВАННЯ |
|-------------------|---------------------------------|--|---|
| Спільні принципи | Основа | Компоненти | |
| | Спостереження (суб'єктивне) | Цілі, критерії, очікувані стандарти | |
| Відмінні принципи | Час проведення | Своєчасно, якомога швидше після виконання | Згідно з розкладом |
| | Умови | Неформальні | Формальні |
| | Обсяг оцінювання | Конкретні знання, навички або поведінка | Загальний рівень виконання |
| | Критерій (референтний показник) | Попередній рівень курсанта (власний прогрес) | Порівняння з результатами у групі або з прийнятою нормою |
| | Мета | Покращення навчання | Сертифікація компетентності, визначення оцінки, "вимірювання" виконання |

ЧОМУ МИ ОЦІНЮЄМО?

Мета оцінювання полягає в тому, щоб зрозуміти, чого навчився курсант, і чи досягнув він навчальних цілей. Існує кілька причин для оцінювання, зокрема:

- Стимулювання навчання.
- Вимірювання компетентності.
- Визначення прогалів у знаннях, навичках або ставленні курсантів.
- Розуміння ефективності навчання і викладання: чи досягли ми цілей курсу?
- Надання курсантам зворотного зв'язку.
- Вимірювання прогресу під час курсу.
- Формування звітності програми; гарантії для громадськості, що учасники опанували навички ATLS.

Ось чому важливо, щоб оцінювання проводилося відповідно до вимог курсу, які ми подаємо у цьому посібнику.

ПРИНЦИПИ ОЦІНЮВАННЯ

Важливо переглядати принципи оцінювання, щоб гарантувати його справедливості, валідності і надійності. Курсантів необхідно проінформувати про вимоги до оцінювання курсу. Це потрібно для дотримання принципу справедливості. На початку курсу вимоги до

оцінювання потрібно обговорити, дозволяючи курсантам ставити будь-які запитання.

Три важливі принципи оцінювання, які стосуються курсів ATLS: валідність, надійність та упередженість.

- **Валідність** визначається не самим інструментом оцінювання, а тими інтерпретаціями й висновками, які з нього роблять.⁵ Валідність визначає, чи справді оцінювання вимірює те, що має вимірювати. Наприклад, якщо метою оцінювання є визначення того, чи може курсант виконати певну навичку, тоді він повинен продемонструвати цю навичку, а не просто знати послідовність кроків для її виконання. Валідність можна покращити за допомогою такого методу, як матриця відповідності (англ., blueprinting). У курсі ATLS TMB повинні відповідати змісту курсу, забезпечуючи широту і глибину оцінювання. На валідність можуть негативно вплинути технічні недоліки, такі як орфографічні помилки в TMB або некоректна клінічна інформація, надана на станції початкової оцінки стану.
- **Надійність** (відтворюваність) – ще одне важливе поняття, яке означає можливість повторення оцінювання за однакових або подібних умов. Поняття означає, що курсант, якому дають одне і те ж завдання

у двох різних випадках, повинен набрати однаковий результат. Надійність залежить від послідовності застосування завдань. Зовнішня надійність — це ступінь узгодженості оцінок різних екзаменаторів, а внутрішня надійність — це послідовність, з якою один екзаменатор застосовує критерії до різних учасників. Чіткі критерії та стандарти інструментів оцінювання ATLS сприяють зовнішній надійності. Однак ваша внутрішня надійність у ролі інструктора ATLS дуже залежить від вас, тому важливо регулярно оцінювати, чи послідовно ви працюєте і чи належно використовуєте інструменти оцінювання.

- **Упередженість** означає тенденцію надавати перевагу рівноцінним членам одного класу чи групи над іншими. Упередженість може бути свідомою або несвідомою. Несвідому упередженість можна визначити як «набуті стереотипи, які є автоматичними, ненавмисними, глибоко вкоріненими, універсальними та здатні впливати на поведінку»¹. Існують деякі типи упередженості, які можуть негативно вплинути на достовірність та надійність оцінювання. Приклади таких упереджень включають:^{1,2}
 - **Стереотипізація** — передбачає формування узагальнених думок про те, як курсант певної статі, релігії чи раси повинен виглядати, думати, діяти, відчувати чи реагувати.
 - **Помилка першого враження** — формування ранніх суджень або вплив першого враження (позитивного чи негативного) на все оцінювання. Помилка або промах курсанта на ранньому етапі може мати надмірний вплив на проведення решти оцінювання та його загальну оцінку.
 - **Ефект ореолу/рогів** — випадок, коли один сильний момент, високо оцінений інструктором, затьмарює всю іншу

інформацію. Коли це працює на користь курсанта (позитивне враження), це називається ефектом ореолу, а коли це працює проти курсанта (негативне враження), це називається ефектом рогів.

- **Ефект контрасту** — сильні курсанти, яких оцінюють після слабких, можуть здаватися навіть більш вправними, ніж вони є насправді, через контраст. Слід докласти всіх зусиль, щоб оцінити кожного курсанта за встановленими критеріями, а не порівнювати курсантів між собою під час оцінювання.

Вам, як оцінювачу, важливо усвідомлювати власні упередження та їхній потенційний вплив на процес оцінювання, який ви будете здійснювати.

ЯКИЙ ВПЛИВ МОЖЕ МАТИ ОЦІНЮВАЧ НА ВАЛІДНІСТЬ ТА НАДІЙНІСТЬ ОЦІНЮВАННЯ?

Екзаменатори є ключовим елементом процесу оцінювання, оскільки саме вони спостерігають за роботою курсанта і роблять висновки відповідно до стандартів. Як інструктору ATLS, вам необхідно враховувати потенційний вплив, який ви можете мати на валідність та надійність оцінювання в рамках курсу.

У **табл. 8-2** описано потенційний вплив інструкторів на оцінювання і те, що ви можете зробити як інструктор, щоб уникнути цих помилок.

Пам'ятайте, що критерії оцінювання були розроблені за згодою ваших колег; індивідуальне тлумачення критеріїв є недоречним. Якщо ви не згодні з критеріями, ви можете надати відгук директору курсу; однак під час оцінювання важливо дотримуватися фактичних задокументованих критеріїв. Якщо вам щось незрозуміло у формах оцінювання, слід уточнити це у директора до початку курсу.

Таблиця 8-2: Поведінка інструктора і вплив на оцінювання.

| | Поведінка інструктора | Потенційний вплив на результат оцінювання | Що ви можете зробити як інструктор ATLS |
|---|--|---|--|
| Перед підготовкою до курсу | Недостатнє знання форм оцінювання | Вплив на надійність – якщо ви не знаєте форм оцінювання, ви можете пропустити елементи для котрогось із курсантів (зменшення надійності) або не застосовувати критерії належним чином (зменшення валідності). | Переконайтеся, що ви ознайомилися з усіма формами оцінювання, шкалами підрахунку балів та критеріями до початку свого першого курсу. Якщо у вас є якісь запитання, вам слід обговорити їх з директором курсу. |
| | Недостатнє знання очікуваного стандарту (наприклад, ви “сокіл” – суворий екзаменатор, який орієнтується на вищий за необхідний для успішного проходження курсу ATLS рівень стандарту; або ви “голуб” – доброзичливий інструктор, у якого успішно здають іспит усі). | Якщо ви не знаєте стандарту, то можете бути суворішими або поблажливішими щодо оцінювання, що, знову ж таки, впливає на валідність та надійність. | Новим інструкторам особливо важливо обговорити очікуваний стандарт з більш досвідченими інструкторами ATLS. |
| Під час оцінювання курсантів упродовж курсу | Непоследовність між тим, як ви застосовуєте шкалу оцінювання до окремих курсантів, і тим, як ви працюєте на станції початкової оцінки стану, наприклад, надаєте більше клінічних підказок одному курсанту порівняно з іншим. | Надійність знижується, якщо ви не последовні. | Використовуйте форми оцінювання, щоб зосередитися і мати більш об’єктивний підхід. |
| | Упередженість. Важливо, щоб інструктор критично оцінював власну роботу, не дозволяючи упередженням впливати на оцінку курсанта. | Надійність зменшується, якщо ви демонструєте упередженість до одного курсанта порівняно з іншими. | Усвідомлення упередженості – це перший крок до нівелювання її впливу на оцінювання. |
| | Незадовільне управління часом | Також негативно впливає на валідність (якщо не все, що потрібно, було продемонстровано через те, що ви погано слідкували за часом) і надійність (якщо ви спостерігаєте та оцінюєте одного курсанта довше, ніж іншого). | Переконайтеся, що ви знаєте про час, відведений на кожен елемент оцінювання, і уважно стежите за годинником. Координатори курсу також можуть попереджати вас (наприклад, за п’ять хвилин до закінчення). |
| | Невербальна поведінка – як позитивні, так і негативні сигнали (наспулені брови, посмішка і кивання, голосне зітхання). | Невербальні сигнали інструктора можуть вплинути на здавання іспиту курсантом. Це особливо стосується нервових учасників, які зчитують будь-який ваш сигнал. Якщо ви наспунетесь через певні, не пов’язані з іспитом причини, курсант може подумати, що показує невдалі результати, рознервуватись, і його результати погіршаться. | Звертайте увагу на мову свого тіла. Поясніть курсанту, що ви будете спостерігати, але не надаватимете зворотний зв’язок під час виконання сценарію та не будете часто дивитися йому в очі. Поводьтесь нейтрально, але будьте люб’язні. |
| | Словесні сигнали – обіцянка результату оцінювання, який ви не можете гарантувати (наприклад, «ви складете іспит з ось таким результатом»). | Курсант може стати надмірно впевненим і невдало скласти іспит, що вплине на його загальну оцінку. | Давайте зворотний зв’язок лише відповідно до виконаних дій та згідно з принципами, викладеними у відповідній частині посібника. Переконайтеся, що курсант точно знає, що було зроблено добре і чому, щоб він міг закріпити результат. Уникайте обіцянок гарних результатів оцінювання. |

ОЦІНЮВАННЯ В ATLS

Як обговорювалося раніше, курс ATLS передбачає і формативне, і підсумкове оцінювання. Їх суть викладена в **табл. 8-3**.

Таблиця 8-3: Формативне і підсумкове оцінювання в ATLS.

| Формативне оцінювання | Підсумкове оцінювання |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Тести з множинним вибором перед початком курсу • Інтерактивні дискусії • Станції практичних навичок • Практичний сценарій проведення початкової оцінки стану пацієнта • Сценарії сортування | <ul style="list-style-type: none"> • ТМВ наприкінці курсу • Станції практичних навичок • Практичний сценарій проведення початкової оцінки стану пацієнта |

Компонент проведення початкової оцінки стану передбачає зміну вашої ролі з **фасилітатора** навчання (на станції практичних навичок) на **оцінювача** (на станції іспиту). На станції практичних навичок ви можете давати рекомендації, поради і зворотний зв'язок (формативне оцінювання). На станції іспиту вам потрібно спостерігати за курсантом і об'єктивно оцінювати його роботу за кожним критерієм (підсумкове оцінювання). На Курсі підготовки інструкторів вам покажуть форми оцінювання, оскільки важливо ознайомитися з ними та потренуватися їх використовувати перед вашим першим курсом ATLS. **Таблиця 8-4** ілюструє зміну обов'язків з переходом від практичної станції на станцію іспиту.

Таблиця 8-4: Практичні навички versus іспит із проведення початкової оцінки стану.

| | Практичні навички | Іспит |
|-----------------------|---|--|
| Роль викладача | Тренер і надавач зворотного зв'язку | Оцінювач |
| Умови | Пояснення аспектів викладання | Пояснення аспектів оцінювання |
| Діалог | Надання інформації; підказка; виправлення помилок | Надання інформації лише за потреби або за запитом; помилки не виправляють, підказок не дають |
| Завершення | Зворотний зв'язок від курсанта і викладача | Наприкінці станції іспиту зворотний зв'язок не надають; курсантів варто попередити про це, щоб вони не мали зайвих очікувань |

СТАНЦІЯ ІСПИТУ З ПОЧАТКОВОЇ ОЦІНКИ СТАНУ

Через важливу роль станції іспиту з початкової оцінки стану в підсумковому оцінюванні ми обговоримо її більш детально. Як і інші елементи курсу, станція іспиту з початкової оцінки стану вимагає ретельного планування. Ми описали цей процес для вас за допомогою структури «Середовище, налаштування, діалог, завершення», яка використовується для всіх елементів курсу.

- **Середовище**

Інструктор використовує такі самі клінічні сценарії, як і на практичних заняттях курсу. Він інструктує пацієнта і медсестру та нагадує їм, що тепер цей сценарій буде оцінюватись. Переконайтеся, що вони розуміють свої ролі та що все необхідне обладнання справне і на місці. Іноді під час практичних занять обладнання може переплутатися або загубитися – важливо перевірити, щоб все знову було на своїх місцях, а муляжі і симульований пацієнт мали належний вигляд.

Після завершення вступної розмови інструктор і курсант заходять до кімнати.

- **Налаштування**

Налаштування починається поза межами кімнати, щоб курсант мав змогу повністю зосередитись на почутому. Інструктор повинен витратити не більше п'яти хвилин на те, щоб:

- Коротко пояснити, що на цій станції відбудеться оцінювання (іспит), а не просто відпрацювання.
- Сказати, що курсант повинен самостійно, без допомоги оцінити пацієнта, встановити пріоритети і призначити лікування (виконати втручання), а також визначити показання і час, коли пацієнт буде готовий до переведення на вищий рівень медичної допомоги.
- Визначити ситуацію та ресурси (лікарняні та хірургічні), які є в розпорядженні курсанта. Зазвичай це зазначається у сценарії. Якщо ні, часто корисно давати сценарій, де дія відбувається в невеликій лікарні з обмеженими ресурсами, що вимагає переведення пацієнта до травма-центру.
- Зачитати умову і попросити курсанта повторити щойно надану інформацію, щоб переконатися, що він розуміє сценарій, а також, що це іспит.
- Відповісти на всі запитання щодо сценарію, які можуть виникнути в курсанта.

Інструктор також повинен нагадати курсанту, що:

- Зайшовши до кімнати, потрібно одразу розпочати взаємодію з пацієнтом і не зважати на інструктора.
- Потрібно «думати вголос».
- Виконувати процедури і коментувати свої дії в межах можливостей симуляції (наприклад, без реального введення грудної трубки, інтубації).
- Активно «працювати руками» під час огляду пацієнта. Приклад: Якщо курсант хоче знати інформацію про дихальні шуми, він повинен прослухати легені пацієнта стетоскопом (або імітувати це, після чого інструктор має озвучити необхідні дані).

- **Діалог**

Скажіть курсанту розпочинати свої дії.

- Інструктор повинен вчасно надавати коректні дані у відповідь на питання курсанта по ходу сценарію чи клінічної доцільності (наприклад, життєві показники чи результати втручань).
- Інструктор також відповідає за надання курсанту іншої інформації на його запит. Оскільки показники пацієнта повинні змінюватися відповідно до дій курсанта, інструктор повинен постійно стежити за цим. Якщо курсант виконує завдання задовільно та відповідно до послідовності, описаної в сценарії пацієнта, інструктор повинен дозволити стану пацієнта покращитися.
- І навпаки, якщо курсант допускає одну або декілька помилок в оцінці стану і виборі тактики, пацієнт повинен реагувати відповідно до тяжкості помилки. Інструктор повинен дати сигнал пацієнту і медсестрі змінити симптоми пацієнта на максимально подібні до тих, що виникли б у реальній ситуації.
- Інструктор не повідомляє фізіологічні показники і реакції пацієнта на втручання, доки курсант не просимулює та/або не розповість, що зроблено з метою оцінки та лікування. (Наприклад, інструктор не повинен відповідати на запитання курсанта: «Який характер дихальних шумів?», якщо курсант не використав стетоскоп і не прослухав легені).
- Інструктор має право за потреби уточнювати запитаннями хід міркувань курсанта й етапи лікування, якщо це доречно. Пам'ятайте, що це не усний іспит із запитаннями та відповідями – курсант надає допомогу пацієнту, керуючись фізіологічними показниками, наданими інструктором.
- Інструктор повинен слідкувати за часом. У період перебування на цій станції курсант повинен провести первинний огляд, вторинний огляд та озвучити звіт про передачу.

• Завершення

- Оскільки це станція оцінювання, курсанту не надається зворотний зв'язок. Утім, деякі директори курсу можуть практикувати відгуки, тому інструктор повинен уточнити це наперед. Завершення передбачає подяку курсанту за участь у цій активності та підведення підсумків за сценарієм. Потім інструктор повинен заповнити форму оцінювання на основі визначених критеріїв.
- Не всі курсанти успішно складуть іспит. Можливість перездачі для них необхідно обговорити з директором курсу. Важливо робити детальні нотатки під час спостереження за їхньою роботою, щоб допомогти директору курсу прийняти рішення щодо виправлення помилок.
- Перед перездачею необхідно надати курсанту відгук про його початкову роботу, щоб дати можливість покращити результати. Ви також повинні враховувати емоції курсанта після невдалої спроби і намагатися допомогти йому зберігати спокій, допоки він очікує на повторне оцінювання.

ПОШИРЕНІ ЗАПИТАННЯ ДО ІНСТРУКТОРА ЩОДО СТАНЦІЇ ІСПИТУ З ПОЧАТКОВОЇ ОЦІНКИ СТАНУ

Нові інструктори часто нервують щодо своєї ролі оцінювача, і багато хто має запитання, зокрема, щодо станції іспиту з початкової оцінки стану. У **табл. 8-5** наведено деякі поширені запитання і відповіді на них.

ОЦІНКА СТАТУСУ ПОТЕНЦІЙНОГО ІНСТРУКТОРА

Однією з вимог до інструктора ATLS як оцінювача є визначення того, чи може курсант потенційно стати інструктором ATLS. Майбутнє і висока якість курсів ATLS залежить від того, чи інструктори виявлять курсантів, які мають інструкторський потенціал. Утім, це може бути складно, оскільки у вас буде обмежена можливість спостерігати за тим, як курсанти викладають. Отже, на що слід звернути увагу? Пам'ятайте про місію інструктора ATLS:

- Підтримувати концепцію та освітній формат ATLS
- Супроводжувати курсантів у навчальному процесі
- Сприяти командному підходу до викладання

Табл. 8-6 містить перелік рекомендованих ознак, на які варто звернути увагу, оскільки вони можуть свідчити про готовність людини прийняти цю місію.

Таблиця 8-5: Станція іспиту з початкової оцінки стану.

| Запитання | Відповідь |
|--|--|
| Чи всі критичні рішення щодо лікування (КРЛ) є важливими? | Критичні рішення щодо лікування визначені групою експертів; вони встановлюють очікуваний стандарт для курсу. Через це окремий інструктор не повинен вирішувати, чи є вони важливими, чи ні; він повинен оцінювати діяльність курсанта, спостерігаючи за ним. Якщо окремий інструктор не погоджується з КРЛ, у кінці курсу він може сказати про це директору. |
| Що робити, якщо курсант прийняв неправильне КРЛ, але він добре справлявся впродовж усього курсу – чи складе він? | Як інструктору, вам потрібно оцінювати результати, які ви бачите під час сценарію іспиту, і не враховувати попередні результати – це є формою упередженості. Якщо ви не впевнені, чи був курсант успішним на станції, вам слід обговорити це з директором курсу. |
| Чи потрібно мені повідомляти курсанту про те, що він успішно пройшов (або не пройшов) курс? | Курсантів не оцінюють лише на основі результатів проходження станції іспиту з початкової оцінки стану – загальний результат курсу залежить від усіх компонентів підсумкового оцінювання. Через це висновки про успішне/неуспішне проходження курсу не повинні повідомлятись курсантам, доки викладацький склад не розгляне їхню загальну успішність і результати оцінювання. |
| Що робити, якщо курсант повільно просувається у веденні пацієнта – чи складе він іспит? | Як інструктору, вам потрібно оптимально керувати часом (наприклад, погіршувати життєві показники, щоб вказати на негативну динаміку, якщо курсант не просувається по сценарію). Важливо дати курсанту достатньо часу для проведення первинного і вторинного огляду й організації переведення. Якщо курсант не досягає всіх КРЛ, він цілком може не скласти іспит, але ви маєте бути певні, що це трапилось не тому, що ви не надали достатньої інформації про життєві показники, які повинні були допомогти пройти сценарій. |
| Якщо курсант робить щось, на мою думку, не належне в даний момент, чи варто мені запитати його, чому? | Це не момент навчання; це оцінювання того, чому курсант навчився впродовж курсу. Звертайте увагу на виконання завдань, але не вступайте в обговорення з курсантом. |

Таблиця 8-6: Поради щодо визначення осіб, які можуть стати інструкторами ATLS.

| Місія | Приклади, які підтримують місію |
|--|---|
| ПІДТРИМУВАТИ концепцію та освітній формат ATLS. | <ul style="list-style-type: none"> Готовність прийняти концепцію ATLS Активна участь у відпрацюванні навичок «за методом ATLS» – не по-своєму Відсутність сумнівів щодо «методу ATLS» |
| СУПРОВОДЖУВАТИ курсантів у навчальному процесі. | <ul style="list-style-type: none"> Допомога іншим курсантам на станціях практичних навичок Підтримка інших в інтерактивних дискусіях Надання хорошого зворотного зв'язку іншим курсантам Активна допомога менш досвідченим курсантам, які можуть мати труднощі |
| СПРИЯТИ командному підходу до викладання. | <ul style="list-style-type: none"> Активна участь у всіх аспектах курсу Допомога інструкторам із прибиранням обладнання після завершення станції практичних навичок, щоб підготуватись до наступної групи Відсутність домінування в дискусіях за рахунок інших учасників |

ПІДСУМКИ РОЗДІЛУ

Як інструктор ATLS, ви відіграєте вирішальну роль у підтримці ретельності оцінювання курсу. Для того, щоб оцінювання було справедливим, обґрунтованим і надійним, інструктори повинні бути знайомі з очікуваним стандартом та інструментами проведення оцінки,

забезпечувати узгодженість оцінювання для всіх курсантів та розпізнавати його види (формативне і підсумкове). Висококваліфіковані інструктори регулярно аналізують свою роботу як оцінювачів та шукають зворотного зв'язку для покращення. Ця саморефлексія також необхідна, щоб уникнути будь-якої упередженості. Якщо у нових інструкторів

виникнуть запитання щодо процесу та/або документування оцінювання ATLS, їм варто звертатись за порадою до директорів курсів або інших досвідчених інструкторів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Backhus LL. Unconscious bias: Addressing the hidden impact on surgical education. *Thorac Surg Clin.* 201;29:259–267.
2. Gingerich AK. Seeing the ‘black box’ differently: Assessor cognition from three research perspectives. *Med Educ.* 2014;48:1055–1068.
3. Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/ performance. *Acad Med.* 1990;65(9 Suppl):S63-S67. doi:10.1097/00001888-199009000-00045.
4. Pangaro L, ten Cate O. Frameworks for learner assessment in medicine: AMEE Guide No. 78. *Med Teach.* 2013;35(6):e1197-e1210.
5. Royal KD. Four tenets of modern validity theory for medical education assessment and evaluation. *Adv Med Educ Pract.* 2017;8:567-570.
6. Tavakol M, Dennick R. The foundations of measurement and assessment in medical education. *Med Teach.* 2017;39(10):1010-1015. doi:10.1080/0142159X.2017.13595 21.

9

Використання Симуляцій в ATLS

Джерело зображення: Симуляційна лабораторія розширених технічних навичок (англ., Advanced Technical Skills Simulation Laboratory, ATSSL), Медична школа Каммінга, Університет Калгарі

ЦІЛІ Після завершення цього розділу ви зможете:



1. Визначати принципи симуляційного навчання.
2. Розрізняти типи симуляторів - низької і високої реалістичності.
3. Розуміти, коли в курсі ATLS використовувати симуляцію.
4. Знати і застосовувати рекомендації для інструкторів щодо проведення симуляцій.

ПРИНЦИПИ СИМУЛЯЦІЇ

- Навчальні цілі
- Безпечне навчальне середовище
- Реалістичність
- Усвідомлене прийняття умовної реальності
- Зворотний зв'язок

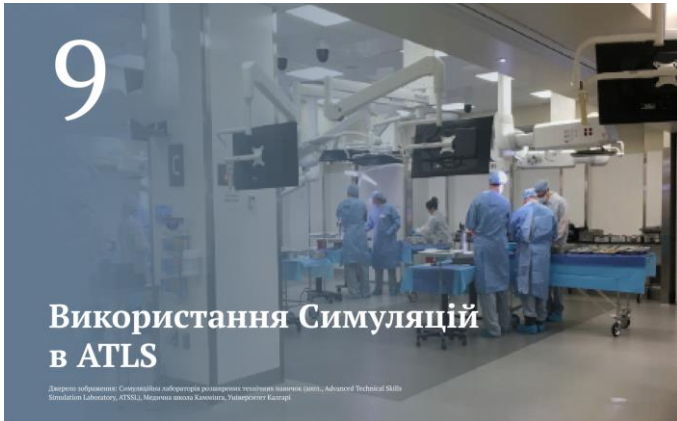
1. НАВЧАЛЬНІ ЦІЛІ

Симуляція, як і будь-яка інша освітня стратегія, повинна мати конкретні навчальні цілі. Вони є важливими для визначення того, чи були досягнуті бажані результати ЗСН. Цілі учасників сприяють навчанню і розвитку клінічного судження та обґрунтування з метою забезпечення високоякісної безпечної допомоги пацієнтам.

Цілі, написані з використанням концепцій когнітивної, афективної та психомоторної сфер, допомагають учаснику стати більш компетентним і впевненим.

Навчальні цілі, що використовуються в симуляції, повинні включати наступні пункти, описані Ліуче і колегами, а також Міжнародною асоціацією медсестер із клінічної симуляції та навчання (англ., International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning, INACLS).^{10,11}

1. Відповідати сферам навчання. Учасники можуть опанувати знання на вищих рівнях, таких як критичне мислення та клінічне судження, якщо симуляційний сценарій має чіткі, лаконічні та реалістичні цілі.
2. Відповідати рівню знань і досвіду учасника.
3. Залишатися узгодженими з загальними результатами програми. Цілі учасників повинні сприяти розвитку клінічного мислення для підвищення високоякісної безпечної медичної допомоги. Вони повинні включати опанування й ефективне виконання навичок для підвищення впевненості в собі та сприяння перенесенню знань та їх застосуванню.
4. Включати доказові практики.
5. Бути досяжними у відповідні терміни.



ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ

Симуляція — це базовий елемент курсу ATLS®, який реалізується через поступову і послідовну систему упродовж навчання. Симуляції починаються з обговорення сценаріїв у рамках інтерактивних дискусій, продовжуються на станціях практичних навичок з використанням тренажерів та під час відпрацювання початкової оцінки стану на СП, завершуючись симуляційним сценарієм оцінки стану пацієнта.

ВСТУП

Симуляція означає «штучне представлення реального процесу для досягнення освітніх цілей за допомогою емпіричного навчання».¹ У сфері охорони здоров'я симуляцію можна визначити як техніку відображення або посилення реальних клінічних ситуацій за допомогою керованого досвіду, який інтерактивно відтворює аспекти реального світу для навчання та безпеки пацієнтів.^{2,3}

Симуляція широко використовується військовою й авіаційною промисловістю. Існує велика кількість літератури, пов'язаної з цими секторами. З часом симуляція розвивалася, розширюючись, щоб задовольнити потреби в інших дисциплінах з високим рівнем ризику, таких як ядерна енергетика й охорона здоров'я. Засноване на симуляції навчання (ЗСН) продемонструвало свою ефективність, значно підвищуючи впевненість курсантів в афективній, когнітивній та психомоторній сферах.⁴⁻⁶ Симуляція широко використовується для навчання високопродуктивних команд завдяки своїй здатності розвивати і вдосконалювати навички командної роботи.^{7,8} Симуляція – це перевірений та потужний метод підвищення безпеки та ефективності в охороні здоров'я.^{6,9}

2. БЕЗПЕЧНЕ НАВЧАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ

Психологічна безпека впливає на ЗСН. Було помічено, що учасники самостійно коригують себе, якщо знають, що їх не покарають за помилки.^{12,13} Існують докази того, що підвищений стрес під час симуляцій погіршує запам'ятовування знань та знижує клінічну ефективність,¹⁴ тоді як психологічна безпека пов'язана зі зниженням тривожності в стресових ситуаціях.¹⁵

Атрибути, пов'язані з психологічно безпечним навчанням, включають наявну базу знань курсанта, якості ефективного фасилітатора (відмінні комунікативні навички, надання належного і конструктивного зворотного зв'язку, дотримання професійності, чесність, гнучкість та адаптивність), а також здатність дозволяти курсантам робити помилки в неупередженому, вільному від наслідків навчальному середовищі.¹⁶ Безпечне середовище для ЗСН повинно сприяти колегіальності і дотриманню принципів поваги, чесності та довіри. ATLS сприяє створенню безпечного навчального середовища, дотримуючись цих принципів під час оцінки наявних знань курсанта за допомогою попереднього тестування, а також під час відбору і навчання інструкторів, оскільки програма радо приймає молодих колег до родини ATLS.

3. РЕАЛІСТИЧНІСТЬ

Реалістичність означає ступінь автентичності та реалізму симуляції. Її можна визначити як ступінь відповідності зовнішнього вигляду і поведінки під час симуляції реальному середовищу.¹⁷ Реалістичність також можна розглядати як здатність симуляції викликати реакції, взаємодії та відповіді реального світу.¹⁸

Концептуалізація реалістичності розвивалася з часом. Рехманн і колеги (1995)¹⁹ спочатку запропонували типологію реалістичності, яка включала три виміри: обладнання, середовище та психологічний стан. Боб'єн Ж.М. (2004)²⁰ розширив цю ідею, детальніше описавши пропонувані виміри: «реалістичність обладнання» стосується зовнішнього вигляду та відчуттів симулятора; «реалістичність середовища» стосується підказок та іншої сенсорної інформації, доступної курсанту в симуляційному середовищі; «психологічна

реалістичність» – це ступінь, до якого курсанти вірять у симуляцію (тобто, чи сприймають вони симуляцію як надійний заміник автентичного завдання чи проблеми).

У літературі з медичної освіти реалістичність ділять на дві основні групи:^{21,22}

- **Психологічна реалістичність** - наскільки ситуація викликає у курсантів ті ж самі відчуття, що й у польових умовах. Вона розглядається як ступінь імітації психологічних факторів, включаючи тривогу і дистрес, які можна відчувати в реальному клінічному середовищі.^{14,23,24} Психологічна реалістичність вважається важливим фактором через те, що вищий рівень психологічної реалістичності на симуляторі може бути пов'язаний із кращим засвоєнням навичок або знань.²⁴ В ATLS використання симульованих пацієнтів з адекватним муляжем, а також типові звуки лікарняного середовища під час проходження сценарію допомагають курсанту краще зануритись у ситуацію.
- **Фізична реалістичність** (також відома як інженерна реалістичність)²⁵ - це ступінь відтворення навчальним пристроєм або середовищем фізичних характеристик завдання.¹⁷ Фізичну реалістичність можна поділити на компоненти навколишнього середовища та обладнання:
 - Навколишнє середовище - ступінь відтворення симулятором сенсорної, рухової та візуальної інформації з реального середовища
 - Обладнання - ступінь відтворення симулятором зовнішнього вигляду і відчуття реальної системи

Створення простору, який відтворює елементи, що знаходяться в палаті надання допомоги при травмі, такі як реанімаційний візок, киснева маска, пульсоксиметр, лінії для внутрішньовенних інфузій, монітори і наявність засобів індивідуального захисту (ЗІЗ), сприятиме підвищенню реалістичності сценарію.

Тактильні відчуття входять як до сфери навколишнього середовища, так і до сфери обладнання та використовуються для забезпечення відчуття опору, яке зазвичай відчувається в реальній ситуації, коли об'єкти контактують один з одним. Було висловлено

припущення, що тактильні відчуття підвищують точність симуляції.^{24, 26}

Лавойє та колеги (2020)²⁷ визначили вісім практичних характеристик, які можна використовувати для підвищення реалістичності й автентичності ЗСН: сюжет із реального життя, взаємодія і зворотний зв'язок, очікування щодо результатів, підготовка середовища, наявність манекена або симульованого (стандартизованого) пацієнта, логічні й адаптивні сценарії, соціологічна реалістичність (дії для підвищення відчуття курсантами того, що вони виконують свою реальну професійну роль)^{28,29} та інформування (метод надання курсантам даних під час симуляції).³⁰

4. УСВІДОМЛЕНЕ ПРИЙНЯТТЯ УМОВНОЇ РЕАЛЬНОСТІ

Усвідомлене прийняття умовної реальності (англ., *suspended disbelief*) означає готовність учасників "повірити" у сценарій, утримуючись від критики його справжності.^{31,32} На це можуть впливати реалістичність, психологічна безпека, домовленість про прийняття умовної реальності сценарію, емоційне занурення та надане значення. Оскільки ми вже обговорили перші два фактори, ми детальніше розглянемо наступні.

Домовленість про прийняття умовної реальності сценарію (англ., *fiction contract*)³³. Курсанти погоджуються, що вони інтерпретуватимуть симуляційну ситуацію як реальну. Домовляються про прийняття умовної реальності сценарію зазвичай під час вступної розмови (пребрифінгу) перед симуляцією, яка є можливістю зацікавити курсантів та озвучити основні правила й очікування.³⁴ Суть домовленості полягає в тому, що «фасилітатори зроблять усе можливе, щоб оптимізувати симульований досвід, а курсанти зроблять усе можливе, щоб не звертати уваги на нереалістичні аспекти симуляції та зануритися в навчальний досвід», який має на меті відповідати реальному клінічному сценарію.³⁵ У курсі ATLS про особливості роботи на всіх станціях розповідають до того, як курсанти розпочнуть роботу на станції початкової оцінки стану.

Емоційне занурення. Стан, коли учасники відчувають емоційну залученість у сценарій;

наприклад, вони відчувають потребу діяти швидко в симуляційному сценарії раптової зупинки кровообігу або коли чують сигнал тривоги пульсоксиметра.³² Для емоційного занурення учасників симуляція має бути чітко релевантною та викликати емоції і віру в реальність події.³² Здатність приймати імітацію як реальну ситуацію залежить від психологічного налаштування учасників і більш імовірно виникає після емоційного занурення в сюжет.³⁶

Надане значення. Симуляція створює середовище для активного навчання; учасник конструює знання, надаючи значення досвіду симуляції та пов'язуючи отримані знання з поточною або майбутньою ситуацією з пацієнтом.³⁷ Курсанти надають значення досвіду симуляції на основі свого сприйняття. Воно є змінним, оскільки залежить від індивідуальних реакцій на симуляцію. Так само, сприйняття курсантів і фасилітаторів буде відрізнятись.³⁶ Це одна із причин, чому багато медичних університетів ставлять ATLS у навчальний розклад перед заняттям з допомоги при травмі, оскільки це готує студентів та інтернів до ведення пацієнтів у найближчому майбутньому, що робить курс дуже актуальним для їхніх знань та практики.

5. ЗВОРОТНИЙ ЗВ'ЯЗОК

Важливо уточнити, що тут ми маємо на увазі зворотний зв'язок, пов'язаний із принципами симуляції, а не з підходом ATLS (останній детально пояснюється в розділі про зворотний зв'язок цього посібника).

Зворотний зв'язок є критичним аспектом у симуляції, оскільки він незамінний у процесі перетворення досвіду на навчання за допомогою рефлексії.^{38,39} Зворотний зв'язок має бути запланованим і цілеспрямованим,⁴⁰ незалежно від того, коли (під час або після сесії), як (техніка) або ким (викладачами, колегами) він надається. Навчання інструкторів давати зворотний зв'язок і проводити дебрифінг різними методами має вирішальне значення для ефективного використання симуляції та професійного розвитку.

Для якісних результатів зворотний зв'язок повинен зосереджуватися на трьох компонентах: планування, пребрифінг (вступна розмова) і подача зворотного зв'язку учасникам

(три “П”, англ., **Planning, Pre-briefing і Providing feedback**).⁴¹

- Планування. Щоб ефективно включити зворотний зв'язок у симуляційне навчання, фасилітатори повинні визначити, як і коли вони будуть його надавати відповідно до навчальних цілей симуляційної сесії. Важливо бути гнучкими, аналізуючи цілі, спонтанно генеровані учасниками.⁴² Такі цілі не є визначеними заздалегідь - вони можуть виникнути у процесі симуляції, наприклад, виявлення прогалини у знаннях або системної проблеми, яку слід вирішити. Не завжди можливо обговорити всі цілі, тому фасилітатор повинен вирішити, які з них є найважливішими для сценарію (інструктор ATLS повинен знати сценарії, які будуть використовуватися на його станції, щоб не пропустити обговорення КРЛ чи ключових втручань).
- Пребрифінг. Підготовка до сценарію передбачає пояснення учасникам правил та очікувань. Середовище слід описувати як безпечне, конфіденційне та «психологічно безпечне».^{42,45} Зазвичай проводиться певне знайомство з симуляційним середовищем і симуляторами (наприклад, інструктори повідомляють курсантам, що ті можуть користуватись базовим обладнанням, наприклад, пульсоксиметром, кисневою маскою, стетоскопом і ларингоскопом). Також важливо, щоб під час залучення стандартизованих або симульованих пацієнтів курсанти знали правила взаємодії з ними, які є відмінними від правил взаємодії з манекеном.
- Подача зворотного зв'язку. Рекомендовано давати негайний зворотний зв'язок від акторів або симуляторів, а також проводити в кінці дебрифінг.

Від актора/симулятора під час сценарію. Актори можуть видавати звуки, коментувати огляд і рухатись, щоб допомогти учасникам. Зазвичай це пояснюють симульованим пацієнтам під час їхнього навчання та обговорюють з інструкторами перед курсом ATLS. Щоб досягти навчальних цілей, симулятори можна запрограмувати на різні реакції - від фізіологічних змін на введення

ліків до вербальних відповідей. Використовуючи датчики, а також візуальні й аудіопідказки, симулятор може вказати курсантам, чи знаходяться вони в правильному анатомічному розташуванні, використовують відповідну силу та чи правильно виконують практичну навичку. Ці функції є невід'ємним компонентом ендоскопічних, ендovasкулярних і тазових симуляторів. В ATLS використовуються різні види симуляторів залежно від місцевих ресурсів. Деякі установи мають можливість використовувати більш складні симулятори, які можна повністю запрограмувати; інші можуть поєднувати манекени з деякими додатками, що використовуються, наприклад, для імітації серцебиття й артеріального тиску.

Дебрифінг після події. У літературі описано кілька моделей дебрифінгу.^{42,44,45,46} Загальна структура сесії дебрифінгу починається із вражень учасників, потім йде детальний аналіз ситуації, а завершується все обговоренням отриманих уроків та висновків. Обов'язком фасилітатора є супровід курсантів у цьому процесі та забезпечення їхнього прогресу після фази вражень.

На **рис. 9-1** підсумовано, як принципи симуляції інтегруються з когнітивною, психомоторною та афективною сферами.

Рисунок 9-1: Принципи інтеграції симуляції з трьома доменами.



СИМУЛЯТОРИ ВИСОКОЇ І НИЗЬКОЇ РЕАЛІСТИЧНОСТІ

Симулятор – це фізичний об'єкт або його відтворення, на якому під час симуляції повністю або частково виконується певне завдання.⁴⁷ Наразі існує широкий спектр симуляторів, комерційно розроблених для використання в медичній освіті. Їх можна класифікувати на тренажери для часткового виконання завдань (відтворюють анатомічну ділянку тіла або його певну частину, наприклад, судину), комп'ютерні системи (використовуються для моделювання аспектів фізіології людини та дозволяють взаємодію через комп'ютерний інтерфейс) та віртуальну реальність (представляє віртуальні об'єкти або середовища, ідентичні до оригінальних), яка зазвичай поєднується з тактильною технікою та дуже часто використовується в лапароскопічному й ендоскопічному навчанні, а також на симуляційних пацієнтах.

Симулятори низької реалістичності (НР), тобто тренажери для часткового виконання завдань, мають обмежені функції, які відповідають лише вибраним вимогам для відпрацювання процедурних навичок. Такі симулятори широко використовуються в ATLS. Їх прикладами є манекени для інтубації дихальних шляхів (рис. 9-2) і симулятори тулуба, що використовуються для встановлення торакального дренажу (рис. 9-3).

Рисунок 9-2: Тренажер дихальних шляхів для відпрацювання практичних навичок.



Рисунок 9-3: Симулятор тулуба (тренажер для встановлення торакального дренажу).



Симулятори, що забезпечують наближений до реальності досвід і мають такі функції, як реалістичні фізіологічні реакції, а також можливість спілкування та взаємодії з курсантом, називаються симуляторами високої реалістичності (ВР). Такі симулятори включають реалістичні тривимірні процедурні симулятори, інтерактивні симулятори та симулятори віртуальної реальності.⁶ Симульованих пацієнтів (які вважаються високо реалістичними) зазвичай використовують у комплексних сценаріях для можливості контролю симуляції (рис. 9-4 і 9-5), навчання комунікації та оцінювання технічних навичок.^{48,49} Вони також широко використовуються в ATLS.

Симулятори необхідно вибирати з урахуванням двох параметрів: по-перше, щоб вони відповідали навичці або процедурі, якій потрібно навчати, а по-друге, щоб вони відповідали цілям навчання, які були визначені раніше. Основна концепція полягає в тому, що навички, вивчені на симуляторі, можуть бути перенесені в клінічну практику. **Рівень реалістичності**, необхідний для симулятора, залежить від **типу завдання** й **етапу навчання курсанта**, оскільки це впливатиме на засвоєння навичок.⁵⁰ Симулятори низької реалістичності рекомендовані для навчання новачків базовим навичкам.¹⁷ Досліджено, що якісне засвоєння навичок можна досягнути за допомогою тренування на простих симуляторах.²⁷ Для спеціалізованого навчання кориснішими будуть симулятори ВР, наприклад, тренування дрібної моторики потребує відповідного симулятора для точного відтворення рухів й уникнення некоректного засвоєння навичок⁵¹.

СИМУЛЯЦІЇ НА КУРСІ ATLS

Симуляції проводяться на таких сесіях курсу ATLS:

- | | |
|-------------------------------|--|
| • Інтерактивна лекція | Розгортання симуляційного сценарію |
| • Станції навичок | Розгортання сценарію + відпрацювання навичок |
| • Початкова оцінка стану | Симуляційний сценарій |
| • Тренування роботи в команді | Симуляційний сценарій |
| • Підсумковий іспит | Симуляційний сценарій |

Симуляції в ATLS використовуються для навчання технічним навичкам і загальному веденню травмованих пацієнтів. Посібник ATLS містить список НРС, які можна використовувати для відпрацювання навичок. Ми також радимо використовувати симульованих пацієнтів і муляжі - це підвищить реалістичність сценаріїв.

ВИКОРИСТАННЯ СИМУЛЯЦІЙ НАБРАЛО МАКСИМАЛЬНИХ ОБЕРТІВ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) рекомендувала фізичне дистанціювання й обмеження контактів з людьми для контролю поширення вірусу. Деякі установи в США та Канаді повідомили про успішні результати впровадження гібридного курсу ATLS з використанням манекенів (НР з муляжем або ВР) замість стандартизованих пацієнтів. Манекени ВР, які є моделями, створеними компаніями, що спеціалізуються на симуляційних матеріалах, зазвичай використовуються в спеціально облаштованих кімнатах симуляційних центрів, оскільки вони потребують спеціалізованого догляду й технічного обслуговування. Спеціально облаштовані кімнати (симуляційні комплекси) зазвичай є копіями палат у травматологічному відділенні чи відділенні екстреної медичної допомоги. Вони містять усе необхідне обладнання і виглядають дуже реалістично (рис. 9-5).

Симуляційні комплекси, манекени ВР і подібне обладнання є досить дорогими, і не кожний центр має бюджет або ресурси для створення спеціально обладнаного класу з симуляторами ВР. Перешкодами для проведення ВРС є вартість, необхідність

Огляд літератури, проведений Норманом та колегами (2012)²¹, показав, що при вивченні технічних і нетехнічних навичок високореалістичні симуляції (ВРС) мають небагато переваг порівняно з низькореалістичними симуляціями (НРС). Шервуд та колеги (2018)⁵² дійшли аналогічного висновку в метааналізі, який виявив невеликі переваги ВРС порівняно з НРС з точки зору засвоєння знань, практики, афективних компонентів і нетехнічних навичок. Бріджес та колеги⁵³ продемонстрували, що практика на симуляторах підвищеної реалістичності сприяє кращому засвоєнню широкого спектра клінічних навичок.

Рисунок 9-4: Високореалістична симуляція — ATSSL, Університет Калгарі.



Рисунок 9-5: Початкова оцінка стану пацієнта в курсі ATLS з використанням високореалістичних манекенів — ATSSL, Університет Калгарі.



навчання викладачів, технічне обслуговування симуляторів та потреба у відповідних приміщеннях. Утім, ці обмеження можна мінімізувати, створивши простір, який (як описано в підрозділі про реалістичність) містить елементи, що зазвичай використовуються під час надання допомоги травмованому пацієнту, а також додавши звукові та візуальні ефекти і підвищивши у такий спосіб занурення курсанта в сценарій. Аналогічно, манекени НР з відповідним муляжем (навіть найпростіший СЛР-манекен) можуть стати гарним ресурсом. Прикладом є саморобний гуманоїдний манекен на ім'я Влад (рис. 9-6 і 9-7), який використовується для відпрацювання навичок командної роботи в Університеті Калгарі.

Рисунок 9-6: Симулятор НР «Влад», Університет Калгарі.



Рисунок 9-7: Симулятор НР «Влад», що використовується для відпрацювання навичок командної роботи, Університет Калгарі.



НАСТАНОВИ З СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ІНСТРУКТОРІВ

Для того, щоб ефективно провести курс, інструктори повинні готуватись наперед. Саме

вони є відповідальними за власну підготовку, яка включає знання симуляцій і вміння користуватись різними симуляторами. Нижче наведені поради щодо підготовки.

Знайте, як працювати з різними типами симуляторів, що будуть використовуватися в курсі ATLS у вашому центрі.

Якщо ви використовуєте гібридний курс, переконайтеся, що у всіх є доступ до високошвидкісного інтернету. Це також дуже важливо, якщо ви вирішите провести онлайн-навчання через Zoom, Google Teams, Skype тощо.

- Знайте, як працювати з навчальними онлайн-платформами, якщо ви використовуєте їх для проведення якихось частин курсу.
- Перегляньте всі навчальні сценарії.
- Знайте і практикуйте навички, які будуть викладатися.
- Перевірте тренажери і манекени, які будуть використовуватися.
- Перевірте все обладнання, яке вам може знадобитися.

Якщо ви використовуєте манекени ВР, ознайомтеся з усіма технологічними аспектами їх функціонування.

Краще, щоб перед початком навчальних занять інструктори виділили час на перегляд і пробне проведення сценаріїв. Підготовка має вирішальне значення для забезпечення успішного досвіду як для курсанта, так і для інструктора.

ПІДСУМКИ РОЗДІЛУ

Симуляція – це важливий метод навчання, інтегрований у весь курс ATLS. Продемонстровано, що вона покращує когнітивні, афективні та психомоторні навички курсантів. У поєднанні з конкретними навчальними цілями та перебуванням у психологічно безпечному середовищі з симуляторами відповідного рівня, домовленістю про прийняття умовної реальності та зворотним зв'язком, симуляція сприяє високоєфективному засвоєнню знань і вмінь.

У науковій літературі, присвяченій симуляційному навчанню, припускають, що при виборі типу симулятора для набуття навичок

ключовими компонентами, які слід враховувати, є завдання і рівень підготовки курсанта. Правильне поєднання цих компонентів сприятиме доброму засвоєнню навичок.^{17,54} Однак, з огляду на сучасні технології, що постійно розвиваються, необхідно також враховувати бюджет і ресурси.

Інструкторам ATLS вкрай важливо розуміти принципи, що лежать в основі симуляції, і правильно застосовувати їх під час викладання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Flanagan B, Nestel D, Joseph M. Making patient safety the focus: Crisis resource management in the undergraduate curriculum. *Med Educ.* 2004;38(1):56-66. doi:10.1111/j.1365-2923.2004.01701.x.
- AHRQ Fact Sheet. Improving Patient Safety Through Simulation Research : Funded Projects. Agency Healthc Res Qual. 2011.
- Gaba DM. The future vision of simulation in health care. *Qual Saf Heal Care.* 2004;13 Suppl 1(Suppl 1):i2-i10. doi:10.1136/qshc.2004.009878.
- Taekman JM, Hobbs G, Barber L, et al. Preliminary report on the use of high-fidelity simulation in the training of study coordinators conducting a clinical research protocol. *Anesth Analg.* 2004;99(2):521-527. doi:10.1213/01.ANE.0000132694.77191.BA
- Nishisaki A, Keren R, Nadkarni V. Does simulation improve patient safety?: Self-Efficacy, competence, operational performance, and patient safety. *Anesthesiol Clin.* Published online 2007. doi:10.1016/j.anclin.2007.03.009.
- Issenberg SB, McGaghie WC, Petrusa ER, Gordon DL, Scalese RJ. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: A BEME systematic review. *Med Teach.* Published online 2005. doi:10.1080/01421590500046924.
- Aggarwal R, Mytton OT, Derbrew M, et al. Training and simulation for patient safety. *Qual Saf Health Care.* Published online 2010. doi:10.1136/qshc.2009.038562.
- Salas E, DiazGranados D, Weaver SJ, King H. Does team training work? Principles for health care. *Acad Emer Med;* 2008;15(11):1002-1009. doi:10.1111/j.1553-2712.2008.00254.x.
- Rosen MA, Salas E, Wilson KA, et al. Measuring team performance in simulation-based training: Adopting best practices for healthcare. *Simul Healthc.* Published online 2008. doi:10.1097/SIH.0b013e3181626276.
- The INACSL Board of Directors. Standard III: Participant Objectives. *Clin Simul Nurs.* Published online 2011. doi:10.1016/j.ecns.2011.05.007.
- Lioce L, Reed CC, Lemon D, et al. Standards of Best Practice: Simulation Standard III: Participant Objectives. *Clin Simul Nurs.* 2013;9(6 SUPPL). doi:10.1016/j.ecns.2013.04.005
- Aranzamendez G, James D, Toms R. Finding Antecedents of Psychological Safety: A Step Toward Quality Improvement. *Nurs Forum.* Published online 2015. doi:10.1111/nuf.12084.
- Lyman B, Ethington KM, King C, Jacobs JD, Lundeen H. Organizational Learning in a Cardiac Intensive Care Unit: A Learning History. *Dimens Crit Care Nurs.* Published online 2017. doi:10.1097/DCC.0000000000000233.
- Harvey A, Bandiera G, Nathens AB, LeBlanc VR. Impact of stress on resident performance in simulated trauma scenarios. *J Trauma Acute Care Surg.* 2012;72(2):497-503. doi:10.1097/TA.0b013e31821f84be.
- Ignacio J, Dolmans D, Scherpbier A, Rethans JJ, Chan S, Liaw SY. Comparison of standardized patients with high-fidelity simulators for managing stress and improving performance in clinical deterioration: A mixed methods study. *Nurse Educ Today.* 2015;35(12):1161-1168. doi:10.1016/j.nedt.2015.05.009.
- Turner S, Harder N. Psychological safe environment: A concept analysis. *Clin Simul Nurs.* 2018;18:47-55. doi:10.1016/j.ecns.2018.02.004.
- Maran NJ, Glavin RJ. Low- to high-fidelity simulation - A continuum of medical education? *Med Educ Suppl.* Published online 2003. doi:10.1046/j.1365-2923.37.s1.9.x
- Lopreiato JO, Sawyer T. Simulation-based medical education in pediatrics. *Acad Pediatr.* Published online 2015. doi:10.1016/j.acap.2014.10.010.
- Rehmann AJ, Mitman RD, Reynolds MC. A Handbook of Flight Simulation Fidelity Requirements for Human Factors Research. Defense Technical Information Center; 1995.
- Beaubien JM, Baker DP. The use of simulation for training teamwork skills in health care: How low can you go? *Qual Saf Heal Care.* 2004;13(SUPPL. 1). doi:10.1136/qshc.2004.009845
- Norman G, Dore K, Grierson L. The minimal relationship between simulation fidelity and transfer of learning. *Med Educ.* 2012;46(7):636-647. doi:10.1111/j.1365-2923.2012.04243.x.
- Rosen MA, Hunt EA, Pronovost PJ, Federowicz MA, Weaver SJ. In situ simulation in continuing education for the health care professions: A systematic review. *J Contin Educ Health Prof.* Published online 2012. doi:10.1002/chp.21152.
- DeMaria S, Bryson EO, Mooney TJ, et al. Adding emotional stressors to training in simulated

- cardiopulmonary arrest enhances participant performance. *Med Educ.* 2010;44 (10):1006-1015. doi:10.1111/j.1365-2923.2010.03775.x.
24. Alexander AL, Brunyé TT, Sidman J, Weil SA. From Gaming to Training: A Review of Studies on Fidelity, Immersion, Presence, and Buy-in and Their Effects on Transfer in PC-Based Simulations and Games. *Group.* Published online 2005.
 25. Miller RB. Psychological Considerations In The Design Of Training Equipment. *Distribution.* Published online 1954.
 26. Meehan M, Insko B. Physiological measures of presence in stressful virtual environments. *ACM Transactions on Graphics (TOG).*; 2002;21(3):645-652.
 27. Lavoie P, Deschênes MF, Nolin R, et al. Beyond Technology: A Scoping Review of Features that Promote Fidelity and Authenticity in Simulation-Based Health Professional Education. *Clin Simul Nurs.* Published online 2020. doi:10.1016/j.ecns.2020.02.001.
 28. Sharma S, Boet S, Kitto S, Reeves S. Editorial: Interprofessional simulated learning: The need for “sociological fidelity.” *J Interprof Care.* Published online 2011. doi:10.3109/13561820.2011.556514.
 29. Sadideen H, Wilson D, Moiemmen N, Kneebone R. Proposing “The Burns Suite” as a novel simulation tool for advancing the delivery of burns education. *J Burn Care Res.* Published online 2014. doi:10.1097/BCR.0b013e31829b371d.
 30. Ahn SE, Rimpiläinen S. Maintaining Sofia - Or how to reach the intended learning outcomes during a medical simulation training. *Int J Learn Technol.* Published online 2018. doi:10.1504/IJLT.2018.092095.
 31. Rudolph JW, Simon R, Raemer DB. Which reality matters? Questions on the path to high engagement in healthcare simulation. *Simul Healthc.* 2007;2(3):161-163. doi:10.1097/SIH.0b013e31813d1035.
 32. Muckler VC. Exploring suspension of disbelief during simulation-based learning. *Clin Simul Nurs.* 2017;13(1):3-9. doi:10.1016/j.ecns.2016.09.004.
 33. Rudolph JW, Raemer DB, Simon R. Establishing a safe container for learning in simulation. *Simul Healthc J Soc Simul Healthc.* Published online 2014. doi:10.1097/sih.0000000000000047.
 34. Arafeh JMR, Hansen SS, Nichols A. Debriefing in simulated-based learning: Facilitating a reflective discussion. *J Perinat Neonatal Nurs.* Published online 2010. doi:10.1097/JPN.0b013e3181f6b5ec.
 35. Cheng A, Duff J, Grant E, Kissoon N, Grant VJ. Simulation in paediatrics: An educational revolution. *Paediatr Child Health (Oxford).* Published online 2007. doi:10.1093/pch/12.6.465
 36. Bauman EB. *Game-Based Teaching and Simulation in Nursing and Healthcare.* New York, NY: Springer Publishing Company; 2012.
 37. Rutherford-Hemming T. *Simulation Methodology in Nursing Education and Adult Learning Theory.* *Adult Learn.* Published online 2012. doi:10.1177/1045159512452848.
 38. Yardley S, Teunissen PW, Dornan T. Experiential learning: AMEE Guide No. 63. *Med Teach.* 2012;34(2):e102-e115.
 39. Yardley S, Teunissen PW, Dornan T. Experiential learning: transforming theory into practice. *Med Teach.* 2012;34(2):161-164. doi:10.3109/0142159X.2012.643264.
 40. Eppich W, Cheng A. Promoting excellence and reflective learning in simulation (PEARLS): Development and rationale for a blended approach to health care simulation debriefing. *Simul Healthc.* 2015;10(2):106-115. doi:10.1097/SIH.0000000000000072.
 41. Motola I, Devine LA, Chung HS, Sullivan JE, Issenberg SB. Simulation in healthcare education: A best evidence practical guide. *AMEE Guide No. 82.* *Med Teach.* 2013;35(10):142-159. doi:10.3109/0142159X.2013.818632.
 42. Fanning RM, Gaba DM. The role of debriefing in simulation-based learning. *Simul Healthc.* Published online 2007. doi:10.1097/SIH.0b013e3180315539.
 43. Rudolph JW, Simon R, Raemer DB, Eppich WJ. Debriefing as formative assessment: Closing performance gaps in medical education. *Acad Emerg Med.* 2008;15(11):1010-1016. doi:10.1111/j.1553-2712.2008.00248.x.
 44. Petranek CF. *Written Debriefing: The Next Vital Step in Learning with Simulations.* *Simul Gaming.* Published online 2000. doi:10.1177/104687810003100111.
 45. Rudolph JW, Simon R, Dufresne RL, Raemer DB. There’s No Such Thing as “Nonjudgmental” Debriefing: A Theory and Method for Debriefing with Good Judgment. *Simul Healthc.* Published online 2006. doi:10.1097/01266021-200600110-00006.
 46. Eppich W, Cheng A. Promoting Excellence and Reflective Learning in Simulation (PEARLS): Development and rationale for a blended approach to health care simulation debriefing. *Simul Healthc.* 2015;10(2):106-115. doi:10.1097/SIH.0000000000000072.
 47. Cooper JB, Taqueti VR. A brief history of the development of mannequin simulators for clinical education and training. *Postgrad Med J.* 2008;84(997):563-570. doi:10.1136/qshc.2004.009886.
 48. Chopra V, Gesink BJ, de Jong J, Bovill JG, Spierdijk J, Brand R. Does training on an anaesthesia

- simulator lead to improvement in performance? *Br J Anaesth.* 1994;73(3):293-297. doi:10.1093/bja/73.3.293.
49. Morgan PJ, Cleave-Hogg D, Guest CB. A comparison of global ratings and checklist scores from an undergraduate assessment using an anesthesia simulator. *Acad Med.* 2001;76(10):1053-1055. doi:10.1097/00001888-200110000-00016.
50. Druckman D, Bjork RE. *Learning, Remembering, Believing, Enhancing Human Performance.* Washington, DC:National Academic Press; 1994.
51. Gagné RM. *Training Devices and Simulators: Some Research Issues.* *Am Psychol.* Published online 1954. doi:10.1037/h0062991.
52. Sherwood RJ, Francis G. The effect of mannequin fidelity on the achievement of learning outcomes for nursing, midwifery and allied healthcare practitioners: Systematic review and meta-analysis. *Nurse Educ Today.* 2018;69:81-94.
53. Brydges R, Carnahan H, Rose D, Rose L, Dubrowski A. Coordinating progressive levels of simulation fidelity to maximize educational benefit. *Acad Med.* 2010;85(5):806-812.

ДОДАТОК 3

Контрольний список підготовки інструкторів до симуляції

- Ознайомтеся з симуляторами
- Перевірте доступність високошвидкісного інтернету (для гібридного курсу)
- Перевірте й ознайомтеся з навчальною онлайн-платформою (наприклад, Zoom, Google Teams)
- Перегляньте сценарії, які будете використовувати
- Знайте і практикуйте навички, які будете викладати
- Перевірте тренажери і манекени, які будете використовувати
- Перевірте обладнання

10

Озираючись Назад і Дивлячись Уперед

ЦІЛІ Після завершення цього розділу ви зможете:



1. Пригадати ключові принципи викладання і навчання з перспективи курсу ATLS.
2. Сформулювати, як ви будете персоналізувати місію фасилітаторів ATLS, наприклад:
 - a. Підтримувати концепцію ATLS
 - b. Супроводжувати курсантів у навчальному процесі
 - c. Сприяти командному підходу до викладання
3. Назвати два-три конкретні моменти, які ви застосуєте на вашому Курсі підготовки інструкторів та першому курсі ATLS у ролі фасилітатора.
4. Описувати переваги огляду та рефлексії як фасилітатор і викладач.

ДИВЛЯЧИСЬ УПЕРЕД**10**

Озираючись Назад
і Дивлячись Уперед

ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ

Перед початком інструкторського курсу, коли дочитаєте цей посібник, поміркуйте над тим, що ви дізнались і як плануєте розвиватись у ролі інструктора ATLS®. Це дозволить краще перенести знання з цього посібника на Курс підготовки інструкторів та ваше викладання навчальних курсів ATLS у майбутньому.

ОЗИРАЮЧИСЬ НАЗАД**ВАШІ НАЙКРАЩІ ВЧИТЕЛІ**

Цей посібник починається з обговорення принципів навчання дорослих і того, як сприяти ефективному викладанню, яке полегшує навчання. Розмірковуючи про кращих вчителів, яких ви мали, незважаючи на плин часу, ви з теплотою згадуєте їх і захоплюєтеся тим, що вони залишили незабутній слід і вплинули на ваше життя. Уявіть, яку пораду вони дадуть, якщо ви запитате їх зараз:

- Назвіть одну-дві ідеї чи концепції, якими ви керувались під час свого викладання?
- Які поради ви можете дати мені для проведення мого першого курсу ATLS?

ОСОБИСТІ НАВЧАЛЬНІ МОМЕНТИ

Розмірковуючи над цими питаннями, варто пов'язати їх з вашими особистими навчальними моментами з цього посібника:

- Які два-три ключові навчальні моменти ви виділили для себе з цього посібника?
- Який може бути зв'язок між ними і настановами, які могли б дати ваші улюблені вчителі?

УЗГОДЖЕННЯ МІСІЙ

Присвячуючи час роздумам про найкращих вчителів та ваші особисті навчальні моменти з цього посібника, важливо, щоб ви погоджувались із місією викладання та навчання ATLS:

- Підтримувати концепцію ATLS
- Супроводжувати курсантів у навчальному процесі
- Сприяти командному підходу до викладання

Твердження починається з дієслів (тобто слів, які означають дію, наприклад, «підтримувати», «супроводжувати» і «сприяти»). Зробіть паузу і сформулюйте твердження про те, як саме ви будете діяти (думки, поведінка, вчинки) з метою персоналізації місії, зазначеної вище.

Написання такого твердження допоможе вам сформулювати свої думки і взяти на себе зобов'язання почати правильно. Коли ви починаєте викладати, потрібна сміливість, щоб трансформувати свої навчальні моменти на дії, які перетворюють вас на ефективного фасилітатора (концепція трьох “С”, англ., crystallization, commitment, і courage-in-action - кристалізація, відданість і сміливість дій).

Після того, як ви заплануєте свій перший курс ATLS (і бажано перед кожним курсом, на якому ви будете викладати), згадайте свою персоналізовану місію та перелічіть 2-3 конкретні моменти, які ви застосовуватимете як фасилітатор на наступному курсі. Якщо говорити про найперший курс, корисно буде поділитися цими моментами з директором курсу, щоб він міг допомогти вам у цій важливій справі.

КАНДИДАТ В ІНСТРУКТОРИ

Після успішного завершення Курсу підготовки інструкторів ви викладатимете на курсі ATLS як кандидат в інструктори під керівництвом старших інструкторів. Ви повинні провести інтерактивну дискусію, відповідну станцію практичних навичок і станцію початкової оцінки стану. Директор курсу і старші фасилітатори оцінюватимуть вашу роботу. За рекомендацією директора курсу і старших фасилітаторів ви отримаєте

кваліфікацію інструктора і будете прийняті до міжнародної родини інструкторів ATLS.

ЗА МЕЖАМИ ATLS

Багато уроків з Курсу підготовки інструкторів можна застосовувати до викладання в інших клінічних і професійних ситуаціях - від дидактичних лекцій до навчання біля ліжка пацієнта, наприклад, проведення презентацій у рамках лікарняних обходів, навчання студентів-медиків, навчання резидентів або молодших лікарів біля ліжка пацієнта, фасилітація навчання з багатопрофільною командою тощо. В ідеалі, це навчання і розвиток можна буде застосувати в безлічі можливостей для викладання, які пропонує клінічна робота, продовжуючи підвищувати якість медичної освіти.

РЕФЛЕКТИВНИЙ ФАСИЛІТАТОР

ОГЛЯД І РЕФЛЕКСІЯ

За день до викладання курсу ATLS вам слід переглянути свою персоналізовану місію і нагадати собі про зобов'язання:

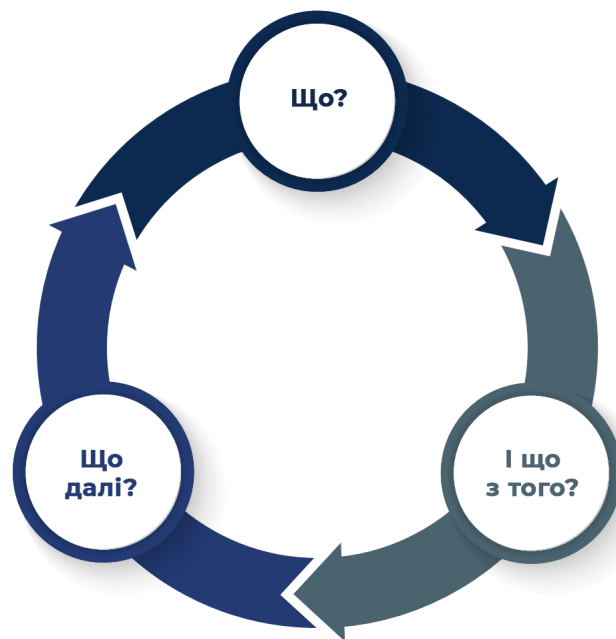
- Підтримувати концепцію ATLS
- Супроводжувати курсантів у навчальному процесі
- Сприяти командному підходу до викладання

У межах одного-двох днів після викладання на курсі ATLS поміркуйте над тим, як ви працювали і реалізовували свої зобов'язання. За потреби ви можете зв'язатися з директором курсу або старшим викладачем, які можуть дати вам відгук про роботу.

Під час навчального курсу ви могли спостерігати за іншими фасилітаторами, чия робота була зразковою. Подумайте про те, щоб надіслати їм електронного листа з повідомленням про це, а також із проханням надати вам корисні поради.

На **рис. 10-1** наведена модель рефлексії, яка може стати корисним керівництвом.

Рисунок 10-1: Адаптація рефлексивної моделі Рольфа.



Рефлексивна модель Террі Бортона (1970), адаптована Гері Рольфом та колегами (2001). Суспільне надбання. Джерело: Вікіпедія через Wikimedia Commons, [https://commons.wikimedia.org/wiki/Файл:Steph_Rol_Model.jpg?uselang=en#Licensing].

ЯК ВИКОРИСТОВУВАТИ ЦЮ МОДЕЛЬ

- **«Що?»** – Почніть зі згадування та опису одного чи двох конкретних випадків/моментів з вашого викладання на курсі ATLS.
- **«І що з того?»** – Згадайте та опишіть наслідки цих випадків/моментів.
- **«Що далі?»** – Подумайте, що можна було б зробити по-іншому наступного разу, коли ви викладатимете; візьміть на себе зобов'язання щодо змін, і коли настане час, наберіться сміливості для цього.
- Повторіть, знову починаючи з питання **«Що?»**.

Активне постійне осмислення гарантує, що ви продовжуватимете зростати і розвиватися як викладач та ефективний фасилітатор навчання. Це також гарантує, що всі інструктори ATLS є найкращими, якими тільки можуть бути, і що учасники отримують високоякісне навчання з допомоги при травмі.