

Навчальна програма

Тема заходу БПР	Клінічна електрокардіографія: фундаментальні аспекти для фахівців з медсестринства
Вид заходу	Тренінг з оволодіння практичними навичками
Цільова аудиторія	Фахівці у сфері охорони здоров'я. Професіонали у галузі охорони здоров'я у закладах охорони здоров'я. Професіонали з вищою немедичною освітою, які працюють в системі охорони здоров'я.
Мета заходу	Метою заходу є підвищення та вдосконалення професійних компетентностей медичних сестер і братів медичних у сфері клінічної електрокардіографії шляхом поглиблення теоретичних знань та відпрацювання практичних навичок реєстрації, аналізу й інтерпретації електрокардіограм у різних клінічних ситуаціях. Учасники працюватимуть із сучасними алгоритмами оцінки ЕКГ, навчальними кейсами, симуляційними матеріалами та прикладами клінічних ситуацій, що сприятиме формуванню стійких практичних навичок своєчасного розпізнавання основних порушень серцевого ритму та провідності, правильного виконання електрокардіографічного дослідження, підвищенню безпеки пацієнтів і якості медсестринської допомоги. Після завершення заходу учасники зможуть: – знати та розуміти основні принципи електрофізіології серця, механізми формування електрокардіограми та клінічне значення основних ЕКГ-показників; – правильно проводити підготовку пацієнта та виконувати реєстрацію електрокардіограми відповідно до сучасних стандартів і вимог; – розпізнавати нормальні та патологічні зміни на електрокардіограмі, включаючи основні порушення ритму, провідності та ознаки гострих невідкладних станів; – застосовувати алгоритми первинного аналізу ЕКГ у повсякденній професійній діяльності та в умовах невідкладної допомоги; – дотримуватися стандартів безпеки, інфекційного контролю та правильно використовувати обладнання під час проведення електрокардіографічного дослідження; – аналізувати типові помилки під час реєстрації та інтерпретації ЕКГ і впроваджувати заходи для підвищення точності та якості діагностичного процесу.
Перелік компетентностей, що набуваються або вдосконалюються	• Опанує знання та навички основ клінічної електрокардіографії. Учасник буде здатен: – пояснити основні принципи електрофізіології серця та механізми формування електрокардіограми; – визначати основні елементи ЕКГ та їх клінічне значення; – аналізувати нормальні показники електрокардіограми у

	<p>дорослих пацієнтів;</p> <ul style="list-style-type: none"> – розпізнавати базові патологічні зміни на ЕКГ. • Оволодіє практичними навичками проведення електрокардіографічного дослідження. Учасник буде здатен: <ul style="list-style-type: none"> – правильно підготовлювати пацієнта до проведення ЕКГ; – коректно накладати електроди відповідно до стандартних схем; – використовувати електрокардіографічне обладнання згідно з вимогами безпеки та експлуатації; – забезпечувати якісну реєстрацію електрокардіограми та виявляти технічні помилки під час запису. • Опанує підходи до первинного аналізу та інтерпретації електрокардіограми. Учасник буде здатен: <ul style="list-style-type: none"> – оцінювати частоту, ритм та провідність серця за даними ЕКГ; – визначати ознаки основних порушень серцевого ритму та провідності; – розпізнавати ЕКГ-ознаки невідкладних кардіологічних станів; – застосовувати алгоритми первинного аналізу ЕКГ у клінічній практиці. • Сформує компетентність у забезпеченні безпеки та якості під час проведення ЕКГ-дослідження. Учасник буде здатен: <ul style="list-style-type: none"> – дотримуватися правил інфекційної безпеки під час роботи з пацієнтом та обладнанням; – здійснювати належну обробку та дезінфекцію електрокардіографічного обладнання; – забезпечувати безпечні умови для пацієнта під час проведення дослідження; – запобігати помилкам, що можуть впливати на достовірність результатів ЕКГ. • Опанує навички клінічного мислення, комунікації та документування результатів ЕКГ. Учасник буде здатен: <ul style="list-style-type: none"> – ефективно комунікувати з пацієнтом під час проведення електрокардіографічного дослідження; – документувати результати ЕКГ відповідно до вимог медичної документації; – передавати важливу клінічну інформацію членам мультидисциплінарної команди; – брати участь у своєчасному виявленні та маршрутизації пацієнтів із невідкладними кардіологічними станами.
Опис структури заходу	<p>1. Вступ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Привітання учасників, знайомство та визначення рівня підготовки групи. • Ознайомлення з метою тренінгу, очікуваннями учасників, регламентом та організаційними моментами. • Короткий огляд ролі медичної сестри/брата медичного у проведенні електрокардіографічного дослідження та значення клінічної електрокардіографії у своєчасному виявленні серцево-судинних порушень. <p>2. Теоретичний блок. Основи клінічної електрокардіографії</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основи електрофізіології серця та механізми формування електрокардіограми. • Будова електрокардіограми: зубці, сегменти, інтервали та їх клінічне значення. • Основні принципи реєстрації ЕКГ та вимоги до підготовки пацієнта.

- Стандартні та додаткові відведення ЕКГ, правила накладання електродів.

Практична частина (очна форма)

- Демонстрація правильної підготовки пацієнта до проведення ЕКГ.
- Відпрацювання навичок правильного накладання електродів на манекенах або між учасниками.
- Практика роботи з електрокардіографом та реєстрації якісної ЕКГ.
- Виявлення та виправлення типових технічних помилок під час запису ЕКГ.

3. Теоретичний блок. Алгоритми аналізу та інтерпретації електрокардіограми

- Послідовний алгоритм оцінки ЕКГ: ритм, частота серцевих скорочень, електрична вісь серця, провідність.
- Нормальна електрокардіограма та критерії оцінки основних показників.
- Основні порушення ритму та провідності: тахікардії, брадикардії, екстрасистоля, блокади.
- ЕКГ-ознаки гострих та невідкладних кардіологічних станів.

Практична частина (очна форма)

- Відпрацювання алгоритму аналізу ЕКГ на клінічних прикладах.
- Аналіз нормальних та патологічних електрокардіограм.
- Розбір типових помилок при інтерпретації ЕКГ.
- Моделювання клінічних ситуацій із необхідністю швидкого розпізнавання небезпечних змін на ЕКГ.

4. Теоретичний блок. Особливості проведення ЕКГ у різних клінічних ситуаціях

- Особливості проведення ЕКГ у дітей, пацієнтів похилого віку та осіб із супутніми захворюваннями.
- Проведення ЕКГ у невідкладних станах та в умовах обмеженого часу.
- Вплив рухів пацієнта, електричних перешкод та інших факторів на якість ЕКГ-запису.
- Основи комунікації з пацієнтом під час проведення дослідження.

Практична частина (очна форма)

- Відпрацювання навичок проведення ЕКГ у складних клінічних ситуаціях.
- Симуляція невідкладних станів із необхідністю термінової реєстрації ЕКГ.
- Практика усунення артефактів та технічних перешкод під час запису.
- Відпрацювання комунікації з пацієнтом для забезпечення якісного дослідження.

5. Теоретичний блок. Безпека, документація та якість електрокардіографічного дослідження

- Правила інфекційної безпеки та дезінфекції електрокардіографічного обладнання.
- Вимоги до ведення медичної документації та оформлення результатів ЕКГ.
- Основи контролю якості електрокардіографічного дослідження.
- Типові помилки під час реєстрації та інтерпретації ЕКГ і

	<p>способи їх попередження.</p> <p>Практична частина (очна форма)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрація дезінфекції та підготовки обладнання до роботи. • Відпрацювання правильного оформлення результатів ЕКГ-дослідження. • Практичні вправи з контролю якості запису електрокардіограми. • Аналіз клінічних випадків із виявленням та усуненням помилок. <p>6. Рефлексія та підведення підсумків</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обговорення отриманих знань та практичних навичок. • Аналіз типових труднощів під час проведення та інтерпретації ЕКГ. • Оцінювання результатів навчання через практичні вправи, ситуаційні завдання та тестування. • Рефлексія учасників щодо готовності застосовувати навички клінічної електрокардіографії у професійній діяльності.
<p>Загальний обсяг навчального навантаження</p>	<p>10 академічних годин / 8 астрономічних годин</p>
<p>Форми організації та проведення заходу</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Очний тренінг із демонстрацією сучасних підходів клінічної електрокардіографії: показове виконання підготовки пацієнта до ЕКГ, правильного накладання електродів, роботи з електрокардіографом, реєстрації якісної електрокардіограми та базового алгоритму її аналізу; демонстрація типових помилок під час проведення ЕКГ та способів їх усунення. • Практичні вправи на робочих місцях: відпрацювання навичок підготовки пацієнта, накладання електродів, проведення стандартної електрокардіографії, оцінки якості запису та первинного аналізу ЕКГ; безперервний супровід і корекція дій учасників тренером. • Симуляційне навчання у змодельованих клінічних ситуаціях: робота в умовах, наближених до реальної клінічної практики, із моделюванням невідкладних станів, порушень серцевого ритму, технічних труднощів під час реєстрації ЕКГ та ситуацій, що потребують швидкого реагування; відпрацювання алгоритмів дій і командної взаємодії. • Інтерактивна лекція та демонстраційні сесії: структурована подача теоретичних основ електрофізіології серця, принципів формування електрокардіограми, алгоритмів аналізу ЕКГ, основних порушень ритму та провідності; розбір типових помилок при реєстрації та інтерпретації ЕКГ, обговорення клінічних кейсів. • Зворотний зв'язок та рефлексія: обговорення результатів відпрацьованих практичних навичок, аналіз правильності виконання етапів електрокардіографічного дослідження та інтерпретації ЕКГ, самооцінка учасниками власної підготовленості, формування індивідуальних рекомендацій для подальшого професійного вдосконалення.
<p>Методи організації та проведення заходу</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Інтерактивна очна лекція – подача теоретичного матеріалу в доступній формі з елементами діалогу, обговоренням основ електрофізіології серця, принципів формування електрокардіограми, алгоритмів аналізу ЕКГ, використанням презентацій, відеоматеріалів, схем і клінічних прикладів для кращого розуміння теми.

	<ul style="list-style-type: none"> • Очний тренінг – покрокова демонстрація технік проведення електрокардіографічного дослідження (підготовка пацієнта, правильне накладання електродів, реєстрація ЕКГ, оцінка якості запису, первинний аналіз електрокардіограми) із залученням учасників до активного виконання практичних завдань під супроводом тренера та отримання оперативного зворотного зв'язку. • Симуляційне очне навчання – моделювання типових і складних клінічних ситуацій, пов'язаних із проведенням ЕКГ у пацієнтів із порушеннями ритму, невідкладними станами або технічними труднощами під час запису, з відпрацюванням алгоритмів реагування та командної взаємодії. • Проблемно-орієнтоване навчання (PBL) – розбір практичних кейсів із реальних клінічних ситуацій, аналіз електрокардіограм, визначення патологічних змін, обговорення алгоритмів дій медичного персоналу та формування обґрунтованих клінічних висновків. • Групові обговорення та рефлексія – обмін досвідом між учасниками, обговорення типових помилок під час проведення та інтерпретації ЕКГ, осмислення отриманих знань і формування рекомендацій щодо вдосконалення власної професійної практики. • Навчальні тести та практичні ситуаційні завдання – оцінювання рівня сформованих знань і навичок через тестування, аналіз електрокардіограм, виконання практичних завдань та розбір симульованих клінічних випадків, що імітують реальні професійні ситуації та дозволяють визначити готовність до проведення ЕКГ-дослідження і первинної оцінки його результатів.
<p>Матеріально-технічне забезпечення освітнього заходу</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Комп'ютер, проектор та екран / монітор – для демонстрації презентацій, електрокардіограм, алгоритмів аналізу ЕКГ, навчальних відеоматеріалів і клінічних кейсів. • Електрокардіографічне обладнання: сучасні електрокардіографи, кабелі пацієнта, електроди для стандартних та додаткових відведень, витратні матеріали для проведення ЕКГ – для демонстрації та практичного відпрацювання навичок реєстрації електрокардіограми. • Манекени / симулятори / тренажери для відпрацювання навичок електрокардіографії: манекени для правильного накладання електродів, симуляційні тренажери з можливістю моделювання різних порушень ритму та клінічних станів, навчальні модулі для аналізу ЕКГ. • Засоби для підготовки пацієнта та забезпечення якісного запису ЕКГ: одноразові серветки, контактний гель або спреї, спиртові серветки для обробки шкіри, одноразові простирадла та рушники – для демонстрації правильної підготовки пацієнта до дослідження. • Засоби інфекційної безпеки: одноразові рукавички, медичні маски, антисептики для рук, дезінфекційні засоби для обробки обладнання та поверхонь – для дотримання санітарно-епідемічних вимог під час проведення ЕКГ-дослідження. • Навчальні електрокардіограми та клінічні матеріали: друковані та цифрові приклади нормальних і патологічних ЕКГ, клінічні задачі, алгоритми аналізу ЕКГ, таблиці та схеми з інтерпретації електрокардіограм.

	<ul style="list-style-type: none"> • Обладнання для симуляційного навчання: монітори пацієнта, симуляційні системи для моделювання невідкладних станів, навчальні програми для демонстрації змін серцевого ритму та провідності. • Робочі місця для практичного навчання: кушетки або функціональні ліжка, робочі столи, стільці, доступ до електроживлення та зон для безпечної роботи з обладнанням – для створення умов, наближених до реальної клінічної практики. • Навчально-методичні матеріали: роздаткові матеріали, алгоритми проведення та аналізу ЕКГ, чек-листи, пам'ятки з підготовки пацієнта, інструкції з роботи з електрокардіографічним обладнанням – для підтримки засвоєння теоретичного й практичного матеріалу учасниками.
Форми підсумкового контролю	<ul style="list-style-type: none"> • Тестування – перевірка теоретичних знань за допомогою тестових завдань (20 питань, 100%, з яких не менше 15 правильних відповідей (75%) необхідні для успішного проходження). • Вирішення ситуаційних задач – аналіз змодельованих клінічних сценаріїв, пов'язаних із проведенням та інтерпретацією електрокардіографії: неправильне накладання електродів, виникнення артефактів під час запису, порушення алгоритму аналізу ЕКГ, виявлення небезпечних порушень ритму та невідкладних станів. Учасники обґрунтовують правильні алгоритми дій і демонструють здатність до клінічного мислення та командної взаємодії. • Практично-демонстраційний блок – виконання або детальний розбір покрокових демонстрацій технік проведення ЕКГ-дослідження: підготовка пацієнта, правильне накладання електродів, реєстрація якісної електрокардіограми, первинний аналіз ЕКГ, виявлення технічних помилок та ознак невідкладних станів. Оцінюється точність дій, дотримання алгоритмів, якість запису та безпека виконання процедури. • Рефлексія та самооцінка – обговорення учасниками власного рівня готовності проводити електрокардіографічне дослідження та здійснювати первинний аналіз ЕКГ, аналіз складних моментів і типових помилок, визначення власних зон розвитку та шляхів удосконалення професійних компетентностей.