

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

**м. Чернівці
16-17 лютого 2024**

**МАТЕРІАЛИ
З НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ
"МЕДИЧНА СИМУЛЯЦІЯ-
ПОГЛЯД У МАЙБУТНЄ"**



НЕЙРОМОНІТОРИНГ У ПРАКТИЦІ НЕОНАТАЛЬНИХ ІНТЕНСИВІСТІВ: КОГО, ЯК ТА ДЕ НАВЧАТИ?

**Бабінцева А.Г.^{1,3}, Костюкова Д.М.², Годованець Ю.Д.¹, Фрунза А.В.^{1,3},
Марандюк П.С.^{1,3}**

¹*Буковинський державний медичний університет (м. Чернівці, Україна)*

²*Клініка Вестбранденбурга (м. Потсдам, Німеччина)*

³*Пологовий будинок КНП «Центральна міська клінічна лікарня»
(м. Чернівці, Україна)*

Відповідно до Європейських стандартів допомоги для забезпечення здоров'я новонароджених дітей (2019) комплексний нейромоніторинг у пацієнтів неонатальних відділень інтенсивної терапії повинен включати структуровану вікову неврологічну оцінку та дослідження центральної гемодинаміки, транспортування кисню, функції головного мозку та його візуалізації при наявності відповідних показань. Це можна зробити завдяки проведенню клінічного обстеження пацієнтів (шкали Сарнат-Сарнат, Томпсон), застосування методів нейровізуалізації (нейросонографія, МРТ, КТ, трактографія), визначення церебральної оксиметрії (параінфрарчервона спектрометрія, NIRS), церебральної електричної активності (стандартна та амплітудно-інтегрована відео-електроенцефалографія), особливостей сну та снозалежних дихальних розладів (полісомнографія) тощо [1, 2].

Неонатальна електроенцефалографія (ЕЕГ) – один з найбільш цінних діагностичних методів обстеження функціонального стану нервової системи новонароджених дітей різного гестаційного віку. Він надає об'єктивну інформацію щодо фонові електричної активності головного мозку, ступеня його зрілості, наявності судомної активності тощо. Медичний персонал, який здійснює догляд та лікування неонатальних пацієнтів у відділеннях інтенсивної терапії, повинен володіти основними теоретичними знаннями та практичними навичками щодо особливостей підготовки, запису та інтерпретації результатів ЕЕГ [3].

Амплітудно-інтегрована електроенцефалографія (аЕЕГ) – метод тривалого моніторингу функції головного мозку, під час якого сигнал ЕЕГ фільтрується, масштабується та стискається у часі. аЕЕГ все частіше використовується у ВІТН для безперервної оцінки церебральної активності новонароджених з гіпоксичним пошкодженням центральної нервової системи (ЦНС), вродженими порушеннями метаболізму, при передчасному народженні тощо. Зазвичай запис проводять з одного або двох каналів, що виходять з тім'яних, центральних або лобних відведень. Для кращої оцінки електоркортикальної активності мозку та виявлення судомної активності

рекомендовано одночасний запис аЕЕГ та ЕЕГ з відеоспостереженням за пацієнтом [4].

На кафедрі педіатрії, неонатології та перинатальної медицини Буковинського державного медичного університету та її клінічних баз (КНП «Чернівецький обласний перинатальний центр», пологовий будинок КНП «Центральна міська клінічна лікарня» ЧМР) проходить симуляційний тренінг «Основи нейрофізіології. Стандартна та амплітудна електроенцефалографія у новонароджених та дітей раннього віку». Тренінг проводиться у системі безперервного професійного розвитку (БПР) для лікарів-неонатологів, дитячих анестезіологів, педіатрів, дитячих неврологів, а також у структурі лекційних, семінарських та практичних занять спеціалізацій за фахом «Неонатологія» та «Дитяча анестезіологія». З 2023 року у системі БПР медичних сестер/братів на кафедрі також проводиться симуляційний тренінг «Електроенцефалографія у педіатрії та неонатології: функції медичної сестри».

Під час проведення симуляційного тренінгу курсанти отримують сучасну теоретичну інформацію щодо особливостей дозрівання структур та функціонального стану ЦНС у дітей різного гестаційного віку, технічних основ проведення та інтерпретації стандартної та амплітудно-інтегрованої ЕЕГ, положень діючих міжнародних та європейських рекомендацій з нейромоніторингу у неонатальній когорти пацієнтів тощо. Під час практичних сесій проводиться навчання щодо підготовки пацієнта до обстеження, накладання електродів за міжнародною номенклатурою «10-10» та «10-20», управління електроенцефалографами різної модифікації, запису ЕЕГ та його поточного контролю, зберігання та інтерпретації отриманих результатів в асоціації з клінічною картиною. Навчальний процес проходить на засадах навчання, заснованого на клінічних випадках (case-based learning, CBL) та включає чисельні кейси з власного професійного досвіду лекторів. Також курсанти залучаються до ведення поточних клінічних випадків у відділеннях інтенсивної терапії з можливістю проведення електроенцефалографічного обстеження дітей власноруч. По завершенню симуляційного тренінгу курсанти проходять тестування, за умов позитивного результату отримують сертифікати з відповідною кількістю балів/годин БПР.

Відповідно до міжнародних рекомендацій основними показаннями для проведення ЕЕГ є оцінка ступеню зрілості ЦНС; прогноз результатів гіпоксично-ішемічного пошкодження ЦНС; виявлення та оцінка судомної активності; оцінка ефективності медикаментозної корекції судом; оцінка циклічності періодів сну та неспанння; визначення показів до проведення,

моніторинг безпеки та оцінка ефективності лікувальної гіпотермії; визначення ефективності анестезії тощо [5].

Підготовка неонатального пацієнта до запису ЕЕГ включає [5]:

- підготовку середовища: запис ЕЕГ проводиться у звичному для дитини середовищі (кувез, реанімаційний стіл, ліжечко або на руках матері) за підтримкою усіх принципів NIDCAP та за погодженням медсестринського персоналу/батьків;
- слід продовжувати рутинний догляд за малюком, не порушуючи звичний режим сна та неспання, за однакових умов звуку та світла;
- оптимальний час накладання датчиків та початку запису – після годування дитини перед передбачуваним сном;
- положення передчасно народженої дитини при монтажі електродів – на спині або на боку. Можна використовувати позиціонери та інші опорні засоби для дитини при умові, що вони не перешкоджають відеореєстрації;
- необхідно суворо дотримуватися правил асептики та проводити дезінфекцію усього обладнання, яке буде контактувати з дитиною, надаючи перевагу одноразовим девайсам;
- підготовка шкіри: обробити нейтральним милом, з обережністю можна використати знежирювальний скраб, а також струмопровідну пасту/кондуктивний крем/гель.
- слід проконтролювати, щоб електроди були одного типу і виробника, провода мали однакову довжину, не були згорнуті, не розташовувалися поблизу інших пристроїв, а електроди мали рівні імпеданси.

Для підготовки лікарів-слухачів заходів безперервного професійного розвитку, циклів тематичного удосконалення, спеціалізації за фахом «Неонатологія», «Дитяча анестезіологія», «Педіатрія», «Загальна практика-сімейна медицина» на факультетах післядипломної освіти вищих медичних навчальних закладів III-IV рівня акредитації МОЗ України видано електронний навчальний посібник за авторством Бабінцевої А.Г. та Костюкової Д.М. «Неонатальний нейромоніторинг у відділенні інтенсивної терапії. Частина I. Неонатальна стандартна та амплітудна електроенцефалографія» (Чернівці: БДМУ, 2023. 172 с).

Таким чином, неонатальна відео-ЕЕГ/аЕЕГ надає можливість з високою точністю оцінити церебральну функцію як доношених, так і передчасно народжених дітей біля ліжка пацієнта. Необхідно дотримуватися суворих технічних умов запису та інтерпретації отриманих результатів, щоб гарантувати високу діагностичну якість та безпечність для найменших пацієнтів. Фундаментальна роль належить добре підготовленому медичному

персоналу, а відповідне сучасне обладнання повинно бути доступним цілодобово у відділенні інтенсивної терапії новонароджених.

Список використаних джерел:

1. European standards of care for newborn health. Доступ: <https://newborn-health-standards.org/standards/standards-ukranian/>
2. Dilena R, Raviglione F, Cantalupo G, et al. Consensus protocol for EEG and amplitude-integrated EEG assessment and monitoring in neonates. *Clinical Neurophysiology*. 2021;132(4):886-903.
3. Bourel-Ponchel E, Gueden S, Hasaerts D, et al. Normal EEG during the neonatal period: maturational aspects from premature to full-term newborns. *Clinical Neurophysiology*. 2021;51:61-68.
4. Hellström-Westas L. Amplitude-integrated electroencephalography for seizure detection in newborn infants. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*. 2018;23:175-182.
5. Malfilâtre G, Mony L, Hasaerts D, et al. Technical recommendations and interpretation guidelines for electroencephalography for premature and full-term newborns. *Neurophysiologie Clinique*. 2021;1:35-60.

ЗНАЧУЩІСТЬ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ЛІКАРЯСТОМАТОЛОГА

Батіг І.В.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Вступ. Новітні стоматологічні технології і методи лікування вимагають від майбутніх лікарів-стоматологів високих мануальних навичок, які через об'єктивні причини не можуть бути освоєні тільки на клінічних стоматологічних кафедрах під час прийому пацієнтів. Сучасна ідеологія підготовки фахівця-стоматолога диктує вимоги щодо створення додаткових структурних підрозділів, які безпосередньо беруть участь у процесі підготовки практичних навичок. Одним із рішень цього питання може стати створення міжкафедральних фантомних центрів на стоматологічних факультетах вищих навчальних закладів. Організація фантомного навчання, на додаток до традиційних занять на стоматологічних кафедрах у сукупності з виробничою практикою за фахом зі стоматології, є ефективним методом підвищення якості практичних навичок у майбутніх лікарів-стоматологів.

Мета роботи. Аналіз імітаційного навчання на базі університетського стоматологічного центру, що безпосередньо впливає на рівень освоєння практичних навичок студентів на кафедрі ортопедичної стоматології.

Матеріали і методи дослідження. Симуляційне навчання, яке в даний час активно впроваджується в систему медичної освіти, це навчальний процес, при якому той, якого навчають, усвідомлено виконує дії із