

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЛИСТ

Оптимізація шумового навантаження на недоношених новонароджених у відділеннях інтенсивної терапії

Установи-розробники:

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**УКРМЕДПАТЕНТІНФОРМ
МОЗ УКРАЇНИ**

Автори:

д.м.н., проф. Завгородній І. В.,

д.м.н., проф. Сенаторова Г. С.

к.м.н. Рига О.О.

к.м.н. Будянська Е. М.,

Семенова Н. В.

Суть впровадження: підвищення ефективності виходжування недоношених новонароджених шляхом упровадження клініко-гігієнічного алгоритму ведення недоношеної дитини на підставі результатів наукового обґрунтування заходів профілактики шкідливого впливу чинників оточуючого середовища. Санітарно-гігієнічний алгоритм припустимих рівнів шуму, що впливають на недоношених новонароджених в умовах відділень інтенсивної терапії.

Пропонується для впровадження в практику роботи закладів охорони здоров'я, зокрема перинатальних центрів, пологових будинків та акушерських стаціонарів, органів первинної ланки надання медичної допомоги, органів санітарно-епідеміологічного нагляду.

Упровадження клініко-гігієнічного алгоритму ведення недоношених новонароджених для оптимізації їх перебування в умовах відділень інтенсивної терапії (ВІТН) щодо запобігання можливих неврологічних станів, обумовлених підвищеними рівнями шуму та звукового тиску.

Відомо, що новітні медичні технології дозволили збільшити кількість недоношених дітей, які виживають. У передчасно народжених дітей поряд із високим ризиком розвитку порушень процесів становлення моторики, порушень емоційної сфери, пам'яті, поведінки, розладів сну, синдрому дефіциту уваги, виникають тяжкі для здоров'я дитини та її соціальної адаптації ускладнення: дитячий церебральний параліч, сліпота, глухота, гідроцефалія та епілепсія. Йдеться про те, що у віддалені періоди життя у недоношених дітей рівень вірогідності розвитку неврологічних порушень та хронічних захворювань, інвалідизації є вищим, ніж у доношених новонароджених. Крім того, використання сучасних технологій під час їх реанімації супроводжується наявністю небезпечних для здоров'я супутніх чинників оточуючого середовища.

Відповідно до цього, актуальною задачею практичної медицини є клініко-гігієнічне регулювання виходжування недоношених немовлят в умовах ВІТН.

Саме тому, нами запропоновано використовувати систему заходів, для зниження рівня шуму у відділеннях новонароджених, яка включає: впровадження "тихих годин" – коли шумогенеруючі процедури зменшуються для нагадування персоналу та батькам про необхідність дотримання тиші, ведення спостереження за реакцією дитини на звукові подразники, за негативної реакції усувати подразнююче джерело шуму, контроль рівнів шуму та вібрації інкубаторів, розташування компресорів в окремій кімнаті з обладнаною шумоізоляцією, максимальне винесення апаратури (тривожні сигнали моніторів інкубаторів за межі чутності дитиною), по можливості уникати моніторів і апаратури, поставлених зверху на інкубатор, використовувати інкубатори з подвійними стінками, звукопоглинаючі панелі.

Ефективність заходів була підтверджена клініко-гігієнічними дослідженнями, проведеними на базах КЗОЗ «Спеціалізований міський клінічний пологовий будинок № 5» та КЗОЗ «Обласна клінічна лікарня – центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф» м. Харкова, у ВІТН. Були використані наступні методи дослідження: клінічні, гігієнічні та медико-статистичні. Досліджено 80 недоношених новонароджених та надана гігієнічна оцінка їх умовам перебування за наступними нормативними документами: ДержСанПіН № 248/20561 від 20.02.2012 р. «Гігієнічні вимоги до розміщення, облаштування, обладнання та експлуатації перинатальних центрів», СН № 3077 – 84 «Санитарные нормы допустимого шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки», ДБН В.2.5-28-2006 «Природне та штучне освітлення», ДСанПіН 3.3.2.007-98 «Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин». Загальне число вимірів дорівнює 336. Дослідження шумового навантаження проводилось ВШВ-003, інтенсивної освітленості – люксометром Ю-116,

інтенсивності електромагнітних хвиль – ВЕ-МЕТР-АТ 002, метеорологічних факторів – testo-452. Вплив шуму оточуючого середовища на організм недоношеної дитини, що перебувала в ВІТН медичної установи №1 оцінювався за допомогою шкали оцінки болю з характеристикою крику та активності дитини у 61 немовляти, та у 57 немовлят установи № 2, з нижчим рівнем шуму.

Найбільш шкідливим чинником виходжування недоношених новонароджених в умовах реанімації є шум. Фоновий рівень шуму в реанімаційній палаті відділень інтенсивної терапії складає 68 дБА, що перевищує ГДР на 38 дБА. Джерелами підвищеного рівня шуму у ВІТН є медична апаратура, а саме: апарат штучної вентиляції легень, реанімаційна система, аспіратор для очищення трубочок, шприцевий дозатор. Найвищі рівні звукового тиску зареєстровані при роботі апарата штучної вентиляції легень – 74 дБА, що на 44 дБА вище ГДР. Високі рівні звукового тиску виявлені при включенні реанімаційної системи («тривоги апаратів») – 73 дБА (на 43 дБА вище ГДР); при роботі аспілятора для очистки трубочки – 70 дБА (на 40 дБА вище ГДР); при роботі шприцевого дозатору – 66 дБА (на 36 дБА вище ГДР), в палаті сумісного перебування матері і дитини – 68 дБА, (на 38 дБА вище ГДР). Існує статистично значуща різниця порогу болі у недоношених новонароджених в медичних установах з різним рівнем шуму по таким клінічним критеріям: крик, активність, вегетативна реактивність (моторика, функціональна активність), рефлекси.

Підвищені рівні шуму та звукового тиску в октавних смугах можуть обумовити ймовірність виникнення відхилень у неврологічному стані недоношених новонароджених та негативно вплинути на їх подальший нейропсихологічний розвиток.

Результати цього дослідження та аналіз літературних джерел свідчать про необхідність покращення якості перебування недоношених дітей в

умовах відділень інтенсивної терапії за рахунок, перше за все, оптимізації шумового навантаження.

Враховуючи, за даними сучасної літератури, вірогідний негативний вплив шуму на недоношених дітей в умовах ВІТН, не можна допускати перевищення рівня шуму в палатах інтенсивної терапії новонароджених вище 30 дБ.

Дослідження виконано в рамках теми НДР «Розробити клініко-гігієнічний алгоритм ведення недоношених новонароджених», номер державної реєстрації 0111U001401.