

# **BÓL U NOWORODKÓW – STRESZCZENIE**

**Agnieszka Witulska-Alagöz**

## **1. WSTĘP**

Oddział Intensywnej Terapii noworodka jest miejscem, które zapewnia ratującą życie opiekę medyczną dla rosnącej liczby pacjentów każdego roku. Noworodki są poddawane licznym bolesnym procedurom diagnostycznym oraz terapeutycznym. Wczesne i powtarzające się doświadczenia bólowe u noworodków w krytycznym okresie ich rozwoju mogą skutkować wieloma niekorzystnymi powikłaniami. Poszukiwane są jak najlepsze, wiarygodne i dokładne metody oceny bólu w celu zapewnienia optymalnego, indywidualnie dobranego leczenia.

## **2. CELE BADANIA**

Głównym celem badania była ocena użyteczności i wiarygodności monitora bólu NIPE w ocenie bólu u noworodków w różnych sytuacjach klinicznych. Celem szczegółowym pierwszej części badania było porównanie kilku metod oceny bólu u wcześniaków doświadczających ostrego przedłużającego się bólu – z wykorzystaniem indeksu NIPE oraz trzech skal behawioralnych: skali N-PASS, skali PIPP oraz skali EDIN. Drugim celem szczegółowym w kolejnym etapie badania była ocena poziomu ostrego bólu proceduralnego za pomocą indeksu NIPEi oraz ocena wrażliwości na ból u noworodków urodzonych w różnym wieku płodowym.

## **3. MATERIAŁ I METODY**

Badanie było zaprojektowane jako prospektywne badanie obserwacyjne, które składało się z dwóch etapów. W pierwszej części do badania zakwalifikowane były wentylowane wcześniaki, doświadczające ostrego przedłużającego się bólu. W drugim etapie oceniane były noworodki urodzone w różnym wieku płodowym poddane ostrej bolesnej procedurze. Do ogólnych kryteriów wyłączenia należały: wrodzone wady neurologiczne oraz kardiologiczne, arytmie, niewydolność krążenia wymagająca leczenia wazopresyjnego lub resuscytacji płynowej, a także rozpoznana encefalopatia. Grupę kontrolną stanowiły zdrowe noworodki, które teoretycznie nie odczuwały bólu.

Wcześnieki były oceniane za pomocą skal behawioralnych oraz indeksu NIPE. W drugiej części badania noworodki były monitorowane z wykorzystaniem tylko monitora bólu NIPE.

#### **4. WYNIKI**

Do badania zakwalifikowano 40 pacjentów (21 noworodków płci męskiej oraz 19 noworodków płci żeńskiej). Ocena wcześniaków włączonych do pierwszego etapu badania wykazała, że mogą one odczuwać ból związanych z wentylacją. Przeprowadzona analiza wyników tej części badania potwierdziła bardzo silną i istotną statystycznie korelację pomiędzy wynikami oceny bólu za pomocą skal i indeksu NIPEm. Wyliczona dokładność cechowała się wysoką zgodnością wszystkich wykorzystanych metod oceny.

U noworodków poddanych ostremu bólowi proceduralnego w drugim etapie badania wykryto istotną statystycznie różnicę pomiędzy wynikami minimalnego NIPEi u dzieci urodzonych w różnym wieku płodowym ( $p$ -value = 0,033). Spadek indeksu NIPE był wyższy u wcześniaków, niż u dzieci urodzonych o czasie, co mogłoby sugerować, że noworodki urodzone przedwcześnie są bardziej wrażliwe na ból. Dodatkowo zaobserwowano istotną statystycznie różnicę w wartości NIPEm zapisywanym 20 min. po bolesnej procedurze ( $p$ -value = 0,032) pomiędzy różnymi grupami wiekowymi. Mogłoby to świadczyć o tym, że najmłodsze dzieci odczuwają ból najmocniej, a ich odczucia pojawiające się po bolesnej procedurze trwają dłużej niż u starszych noworodków.

#### **5. WNIOSKI**

Wyniki badania dowiodły, że monitor bólu NIPE jest wiarygodnym narzędziem do oceny bólu u wcześniaków, które doświadczają ostrego przedłużonego bólu oraz do oceny poziomu ostrego bólu u noworodków spowodowanego bolesną procedurą. Wyniki NIPE istotnie korelowały z wynikami uzyskanymi przy ocenie bólu z wykorzystaniem skal behawioralnych. Badanie potwierdziło również fakt, że wcześniaki są bardziej wrażliwe na ból niż dzieci urodzone o czasie.

Monitor bólu NIPE posiada duży potencjał, żeby stać się złotym standardem w ocenie bólu u dzieci urodzonych w różnym wieku płodowym w różnych sytuacjach klinicznych. Jednak potrzeba jest większej ilości badań, by postawić taki wniosek.

**SŁOWA KLUCZOWE:** ból, noworodki, ocena bólu, leczenie bólu