

Tak grają dla dzieci



foto: Facebook WOSP. Zx

Gdy cichną koncerty, fundacja Wielka Orkiestra Świątecznej Pomocy realizuje zakupy za zebrane w publicznej zbiórce pieniądze. Fundusze z ostatnich dwóch finałów przeznaczone zostały m.in. na sprzęt do ratowania życia i zdrowia dzieci.

W tym roku 120 tys. wolontariuszy zebrało ponad 52 mln zł. To absolutny rekord. W zeszłym roku udało się zebrać 50,6 mln zł. Zgromadzone pieniądze umożliwiły zakup m.in. wysokiej jakości sprzętu do ratowania dzieci. Potrzeby w tym zakresie są bardzo duże, gdyż co roku w Polsce rodzi się ponad 20 tys. wcześniaków, czyli dzieci, które przyszły na świat przed 37. tygodniem ciąży.

Wskaźniki a nowoczesny sprzęt

Pacjenci o masie ciała nieprzekraczającej 2,5 kg to codzienność oddziałów intensywnej terapii lub opieki neonatologicznej szpitali w całej Polsce. Jednocześnie na oddziałach klinicznych z sukcesem udaje się ratować i leczyć pacjentów ważących nawet mniej niż 500 g. Niska waga to jednak drugoplanowy problem w wypadku dzieci urodzonych przed terminem, najpoważniejsze wynikają z niedojrzałości ich organizmów i niezdolności do prawidłowego samodzielnego funkcjonowania. Niedojrzałe narządy wewnętrzne,

delikatna skóra i nieukształtowany w pełni ośrodkowy układ nerwowy sprawiają, iż wcześniaki od chwili narodzin wymagają wyjątkowej opieki, często obejmującej wspomaganie oddechowe oraz ciepłne. Właśnie ze względu na ten brak gotowości i wynikającą z niej podatność na różnego typu powikłania wcześniaki stanowią aż 80 proc. dzieci zmarłych w 1. miesiącu życia.

W Narodowym Programie Zdrowia na lata 2007–2015 dostrzeżono te problemy. Poprawa opieki zdrowotnej nad matką, noworodkiem i małym dzieckiem to jeden z celów operacyjnych programu. Zapisano też szczegółowe cele, które mają zostać osiągnięte w przyszłym roku. Wskaźnik wcześniactwa ma spaść do 5,5 proc. Umieralność okołoporodowa ma zmaleć do 6,1 na 1000 urodzeń żywych, umieralność noworodkowa wczesna do 3,0, a późna do 1,0. Zmniejszyć się ma także umieralność niemowląt i nie przekraczać 4 na 1000 urodzeń żywych.

Aby osiągnięcie tych wskaźników było realne, konieczne jest zapewnienie najwyższej klasy opieki neo-

natologicznej od pierwszych chwil życia. A ta możliwa jest tylko na oddziałach szpitalnych wyposażonych w odpowiedni, nowoczesny sprzęt, taki jak: inkubatory, respiratory, kardiomonytory czy pompy infuzyjne.

Tu z pomocą przychodzi Wielka Orkiestra Świątecznej Pomocy. W listopadzie zeszłego roku fundacja nabyła 847 urządzeń medycznych, które w tym roku zostały zainstalowane na ponad 180 oddziałach neonatologicznych w placówkach w całej Polsce. Największym, wybranym w konkursie, dostawcą sprzętu okazała się firma Dräger. W pierwszym kwartale tego roku dostarczyła ona do szpitali: stanowiska resuscytacyjne (153), inkubatory zamknięte (148) oraz bilirubinometri (177).

Wszystkie etapy opieki

Jak w każdej terapii, najważniejsza jest tak zwana złota godzina. W wypadku noworodków dotyczy ona pierwszych chwil po urodzeniu, wtedy to rozpoczyna się opieka nad małym pacjentem z problemami zdrowotnymi. Nieodzownym elementem prawidłowo wyposażonej sali porodowej jest stanowisko resuscytacyjne, przy którym personel może rozpocząć opiekę nad noworodkiem wymagającym wsparcia. Liczby nie pozostawiają bowiem złudzeń – pomocy w stabilizacji oddechu wymaga 80 proc. noworodków o niskiej masie urodzeniowej, 60 proc. z zespołem aspiracji smółki oraz 6 proc. po cesarskim cięciu.

– Świadomość znaczenia wsparcia noworodka w pierwszych minutach życia była powodem wyboru przez WOŚP oferowanego przez naszą firmę wysokiej klasy stanowiska resuscytacyjnego Resuscitaire – mówi Małgorzata Szetela, specjalista ds. neonatologii w Dräger Polska. – Jest ono wyposażone w unikatowy system automatycznego taktowania oddechów Autobreath, który zapewnia najwyższy poziom bezpieczeństwa reanimacji – dodaje.

System Autobreath, zwany również automatycznym kciukiem, pozwala na zaprogramowanie takich parametrów, jak liczba oddechów na minutę, PEEP, FIO₂ oraz ciśnienie szczytowe. Pozwala zaoszczędzić czas i pieniądze dzięki optymalizacji pracy zespołu noworodkowego.

Ze względu na niedojrzałość skóry oraz układów kompensacyjnych wcześniaki są wyjątkowo podatne na wychłodzenie, zwłaszcza w pierwszych momentach życia, dlatego wymagają one także właściwego, równomiernego ogrzania. W stanowisku Resuscitaire zapewnia je kwarcowy element grzejny, charakteryzujący się bardzo małą bezwładnością. Zapewnia on szybkie nagrzewanie, a paraboliczny reflektor dba o równomierną dystrybucję ciepła w obrębie całego materacyka.

– Stanowiska Dräger Resuscitaire zaprojektowane zostały tak, aby prowadzić opiekę zgodną z *developmental care*. Na przykład głowica ogrzewacza może być odchylana o 90 stopni na boki inkubatora, dzięki czemu bez względu na to, czy noworodek jest na materacu czy w ramionach

matki, może być przez niego ogrzewany – wymienia dalsze zalety Małgorzata Szetela. – Co ważniejsze, w wypadku nachylenia materacyka do pozycji Trendelenburga lub odwrotnej Trendelenburga paraboliczny reflektor ogrzewacza nadal zapewnia równomierną dystrybucję ciepła – dodaje.

Założenia *developmental care* obejmują również minimalizację ekspozycji pacjenta na hałas i tutaj również wyposażenie stanowiska Resuscitaire odpowiada najwyższym wymogom dzięki zintegrowanemu systemowi alarmów o narastającej głośności.

Stanowisko resuscytacyjne trafiło m.in. na oddział dziecięcy Szpitala Powiatowego w Opczynie. – Nam ten sprzęt ułatwia pracę, a pacjentom zapewnia większy komfort – mówi lek. med. Tadeusz Lizis, ordynator oddziału. – Stanowisko to jest *de facto* kombajnem, który możemy wykorzystać w wielu sytuacjach, np. do ogrzania dziecka, nieinwazyjnego wsparcia oddychania czy pomiarów wykonanych jednym z dwóch pulsometrów – dodaje.



„Na oddziałach klinicznych z sukcesem udaje się ratować i leczyć pacjentów wających nawet mniej niż 500 g”

Po zapewnieniu pacjentowi pierwszego wsparcia często zachodzi konieczność kontynuacji terapii już nie na bloku porodowym, a na odpowiednio wyposażonym oddziale noworodkowym. Podstawowym narzędziem w dalszej opiece nad wcześniakami jest inkubator, którego zadaniem jest zapewnienie odpowiedniego otoczenia utrzymującego dziecko w komforcie termicznym. Wahania temperatury mogą bowiem powodować u noworodków stres termiczny i wynikające z niego powikłania, takie jak hipoksja, hipoglikemia czy odwodnienie. Jednocześnie samodzielne próby kompensacji cieplnej noworodków prowadzą do znacznej konsumpcji

cji energii, tak potrzebnej wcześniakom do dalszego rozwoju narządów oraz układu nerwowego.

Fundacja WOŚP wybrała inkubator noworodkowy Isolette C2000, gwarantujący dziecku bezpieczne, niemal bezstresowe warunki. Stworzenie takiego środowiska jest wynikiem zastosowania sprawdzonych rozwiązań. Opatentowany algorytm zarządzania temperaturą (PID) pomaga w utrzymaniu stabilnej temperatury ciała noworodka dzięki odpowiedniej regulacji temperatury powietrza pod kopułą. Wysokiej klasy inkubatory, takie jak Isolette C2000, zapobiegają wszelkim stratom ciepłym. Funkcja nagrzewania przedniej i tylnej podwójnej ścianki ma na celu lepsze utrzymanie ciepła wewnątrz inkubatora. Nagrzane powietrze działa niczym koc termiczny, który krążąc pomiędzy ściankami, ogranicza straty ciepła na drodze wypromieniowania i jednocześnie minimalizuje zjawisko skraplania się pary na ściankach kopuły. Wolno płynące powietrze wewnątrz inkubatora tworzy wokół noworodka osłonę, która pomaga ograniczyć straty ciepła w wyniku konwekcji. Podwójna

„ Najniebezpieczniejszym powikłaniem nierozpoznanej lub zbyt późno zdiagnozowanej hiperbilirubinemii może być poważne, nieodwracalne uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego ”

kurtyna powietrzna, włączana automatycznie podczas otwierania panelu dostępowego, zapobiega natomiast znacznym spadkom temperatury pod kopułą. Inkubator przeciwdziała też niedostrzegalnym, ale znacznym stratom wody przez skórę i wynikającemu z nich spadkowi temperatury.

Ważne z punktu widzenia opieki nad dzieckiem jest zapewnienie możliwości śledzenia przez personel medyczny w czasie rzeczywistym aktualnych parametrów terapii oraz analizy dotychczas prowadzonej opieki na podstawie trendów temperatury powietrza, dwóch temperatur skóry, stężenia tlenu, poziomu wilgotności, masy ciała oraz mocy grzałki.

W trosce o zdrowie maluchów

Do szpitali trafiło także 177 bilirubinometrów nieinwazyjnych Dräger JM-103. Są to urządzenia bardzo przydatne w opiece nad dziećmi, ponieważ stanowią bezbolesną alternatywę dla tradycyjnego badania przesiewowego żółtaczki, a u 60–70 proc. donoszonych

noworodków i 80 proc. wcześniaków w pierwszych 3 dniach życia występują objawy żółtaczki noworodkowej. Zwykle ma ona charakter przejściowy i jest przejawem zaburzeń adaptacyjnych wątroby. Jeśli jednak wysokie stężenie bilirubiny w surowicy utrzymuje się przez dłuższy czas lub nadmiernie wzrasta, co prowadzi do hiperbilirubinemii, to są przesłanki dla lekarzy do przedłużenia pobytu noworodka na oddziale noworodkowym lub do skierowania dziecka do szpitala w wypadku pacjentów ambulatoryjnych. Nawet do 75 proc. dzieci z hiperbilirubinemią jest ponownie hospitalizowanych na oddziałach dziecięcych. W ostatnich latach wzrosła częstość powtórnego przyjęcia do szpitala z powodu hiperbilirubinemii. Ma to niewątpliwie związek z szerszym rozpowszechnieniem karmienia piersią, jak również wczesnym wypisem noworodków z oddziałów położniczych.

Najniebezpieczniejszym powikłaniem nierozpoznanej lub zbyt późno zdiagnozowanej hiperbilirubinemii może być poważne, nieodwracalne uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego. Przedłużające się stany wysokiego stężenia bilirubiny surowiczej mogą prowadzić również do apatii, niechęci do jedzenia lub odwodnienia organizmu. Podwyższone stężenie bilirubiny we krwi w wielu wypadkach jest natomiast objawem poważnych chorób lub patologii, takich jak wady budowy wątroby lub serca, infekcje wrodzone czy nawet sepsa.

W metodzie zaproponowanej przez firmę Dräger nie pobiera się krwi, co eliminuje zagrożenia zakażeniami oraz znacząco redukuje stres małych pacjentów i ich rodziców. Wynik jest dostępny natychmiast po badaniu i może stanowić podstawę do podejmowania dalszych decyzji klinicznych.

– *Bilirubinometr bezinwazyjny to bardzo wygodne urządzenie, bo umożliwia szybkie określenie, czy mamy do czynienia z żółtaczką fizjologiczną czy patologiczną* – mówi Tadeusz Lizis.

To nie tylko wygoda, lecz także wymierne oszczędności dla placówek służby zdrowia, ponieważ personel laboratorium nie jest angażowany w badania. Analizując zyski płynące ze stosowania nieinwazyjnego pomiaru bilirubiny, należy zwrócić szczególną uwagę, czy urządzenie realnie obniża koszty badań przesiewowych, nie generując kosztów użytkowania wynikających z konieczności stosowania jednorazowych akcesoriów do każdego pomiaru. – *Oferowany przez firmę Dräger miernik JM-103 nie wymaga stosowania kosztownych elementów jednorazowych. W wypadku dużej liczby badań koszt elementów jednorazowych może w niedługim czasie przekroczyć wartość samego urządzenia* – podkreśla Małgorzata Szetela.

Zalety urządzenia to także ergonomiczny kształt, małe rozmiary i długa żywność akumulatora.

Adam Majewski