

NOWŚCI TECHNICZNE W POŁOŻNICTWIE

Praktyczne położnictwo i ginekologia są dzisiaj zupełnie inne niż były 10-20 lat temu. Obecnie powszechnie spotyka się dzieci poczęte metodą *in vitro*, przedimplantacyjna diagnostyka genetyczna rzadko trafia na pierwsze strony gazet a badania ultrasonograficzne stały się rutynowe. Zmiana struktury hospitalizacji była możliwa dzięki wprowadzeniu kompaktowych urządzeń diagnostycznych umożliwiających wykonywanie coraz bardziej złożonych analiz w mniejszych ośrodkach. Przyszłość wygląda jeszcze bardziej ekscytująco ponieważ możliwa jest lepsza kontrola i rejestracja procedur chirurgicznych, zarządzanie dokumentacją medyczną jest coraz lepsze, a także możliwe stało się jej przekazywanie drogą elektroniczną.

Komputerowe monitorowanie porodu. Od czasu wprowadzenia elektronicznego monitorowania ciąży i porodu przed około 30 laty nie było w tej dziedzinie znaczących zmian. Kardiotokografia (KTG) stanowi ciągle złoty standard w ocenie dobrostanu płodu, niektórzy specjaliści kwestionują jednak znaczenie tej metody. Nowe urządzenia będące obecnie w trakcie opracowywania i oceny przydatności klinicznej, mogą zmienić nasze możliwości przewidywania stanu dziecka i postępu porodu. Należą do nich aparat do monitorowania płodowego EKG, komputerowego monitorowania porodu oraz domowej telemedycyny. Wstępne wyniki badań sugerują, że system Barnev's Computerized Labor Monitoring (CLM) umożliwia położnikom podejmowanie decyzji, na podstawie dokładnych i aktualnych informacji. Działanie systemu CLM oparte jest na zastosowaniu technologii ultradźwiękowej w celu pomiaru odległości między czujnikami. System umożliwia ocenę rozwarcia szyjki przez transmisję fal ultradźwiękowych z głowicy umieszczonej na brzuchu pacjentki do odbiornika przymocowanego bezpiecznie i bezboleśnie na szyjce macicy. Dlatego też postęp rozwierania szyjki jest monitorowany w sposób ciągły i automatyczny co pozwala na ograniczenie liczby koniecznych badań wewnętrznych. W podobny sposób detektory przymocowane do części przodującej oraz do zewnętrznie położonego punktu odniesienia umożliwiają monitorowanie zstępowania główki płodu. W wielu szpitalach powszechne jest mocowanie elektrody do główki płodu w celu oceny czynności serca lub wykonania EKG, czujniki systemu CLM mogą być również stosowane podczas tych procedur. Obiektywna ocena tych parametrów może przyczynić się do zapobiegania powikłaniom porodu, skracać czas jego trwania, ograniczać liczbę błędów w sztuce lekarskiej oraz powodować znaczne zmniejszenie kosztów. System CLM dostarcza informacji pozwalających na stwierdzenie prawidłowego przebiegu porodu, w większości przypadków umożliwia to prowadzenie prostej i taniej opieki położniczej. Mniejsza liczba badań wewnętrznych może ograniczyć liczbę zakażeń. System analizujący dane napływające w sposób ciągły może pomóc zespołowi medycznemu w podejmowaniu decyzji, pozwala także na szybką i obiektywną ocenę braku postępu porodu. System CLM pozwala także na zapamiętywanie i archiwizowanie danych.

Domowe monitorowanie płodu i telemedycyna. PMG/Nano Medica's Baby-com, oparty na technologii piezomikromechanicznej pozwala ciężarnej na osłuchiwanie czynności serca płodu w domu. W przeciwieństwie do profesjonalnych urządzeń umożliwiających diagnostykę i obrazowanie, jest relatywnie tani. Urządzenie to jest przyjazne matce: waży jedynie 280 g, ma wbudowany detektor z szerokąkątą głowicą ultrasonograficzną, pozwalającą na szybkie i łatwe wykrycie pracy serca płodu. Zasadnicza rola tego urządzenia nie została jeszcze określona, ale wstępne dane wskazują, że jeżeli ciężarna ma jakiegokolwiek wątpliwości co do dobrostanu płodu, może z niego skorzystać i w razie dalszych wątpliwości skontaktować się ze swoim lekarzem. Częstość pracy serca płodu jest prezentowana na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym. Ponieważ urządzenie generuje ultradźwięki o natężeniu sześciokrotnie mniejszym niż dopuszczalne normy, jest ono bezpieczne dla pacjentek i zostało dopuszczone przez FDA do stosowania ze wskazań lekarskich.

Monitorowanie płodu. PMG Medica opracowała również "inteligentny" monitor, podobnie jak inne urządzenia tej firmy, oparty na technologii piezomikromechanicznej. Ważące jedynie 400 gramów jest jednym z lżejszych dostępnych monitorów czynności serca płodu opartych na oprogramowaniu PC. Całkowicie skomputeryzowany monitor z zaawansowaną technologicznie głowicą ultradźwiękową, może być używany przez pacjentkę w domu, pracy, szpitalu w celu ambulatoryjnego monitorowania płodu, jak również telemedycyny jako system bezprzewodowy.

Urządzenie to jest wyposażone w wysoce zaawansowaną technologicznie, chronioną patentem, głowicę z opcjonalną możliwością oceny dodatkowych parametrów, takich jak na przykład ocena wysycenia krwi tlenem. Zapobieganie występowaniu porodu przedwczesnego dzięki zdalnemu wykrywaniu skurczów macicy było testowane już kilka lat temu, jednak próby przerwano. Nowa koncepcja monitorowania pacjentek wysokiego ryzyka polegająca na wykonaniu pełnego zapisu tętna płodu i skurczów macicy w domu, który może być zintegrowany z innymi usługami domowej telemedycyny stanowi rozwiązanie alternatywne w stosunku do obserwacji pacjentki w szpitalu. Urządzenie to może być również przydatne podczas porodów domowych, które zazwyczaj odbywają się bez monitorowania matki i płodu. System może być zainstalowany na każdym komputerze stacjonarnym lub laptopie.

lek. med. Jarosław J. Maj ginekolog-położnik
www.medic.hg.pl