



DOFINANSOWANO ZE ŚRODKÓW BUDŻETU PAŃSTWA

SPUB

**QPatch 16X - system do
automatycznych badań
elektrofizjologicznych**

**DOFINANSOWANIE
322 184 zł**

**CAŁKOWITA WARTOŚĆ
372 184 zł**



SPUB

QPatch 16X – system do automatycznych badań elektrofizjologicznych

Projekt obejmuje naprawę i wymianę uszkodzonej części oraz ponowną kalibrację i przegląd serwisowy urządzenia QPatch 16X. Automatyczny system do badań elektrofizjologicznych – QPatch 16X umożliwia oznaczenia aktywności kanałów jonowych za pomocą techniki stabilizacji skrawka błony (ang. patch-clamp technique). W urządzeniu wykorzystywane są specjalnie skonstruowane płytki wielodołkowe zawierające układy elektrod oraz kanałków doprowadzających roztwory: wewnątrz- i zewnątrz-komórkowy oraz roztwory badanych substancji. System QPatch16X pozwala na uzyskanie w pojedynczym eksperymencie 16 niezależnych konfiguracji typu patch-clamp, czyli elektrycznego styku oporności rzędu $G\Omega$, który tworzą całe komórki z perforowanym fragmentem błony komórkowej osadzone na mikrootworach płytki QPlate. Należy podkreślić, iż pomiar umożliwia przeprowadzenie analizy na pojedynczej komórce. W tym celu wykorzystywana jest elektroda umieszczona we wnętrzu cienkiej pipety, której końcówka ma średnicę rzędu $1\ \mu\text{m}$. Wysoko wyspecjalizowane urządzenie QPatch 16X nie tylko wykonuje pomiar, ale również automatycznie utrzymuje komórki w zawiesinie i przygotowuje je do badań co wpływa na zwiększenie powtarzalności wyników. Analizy przeprowadzane są w warunkach kontrolowanej temperatury oraz w środowisku zbliżonym do warunków fizjologicznych.

Dzięki zakupionemu urządzeniu QPatch 16X możliwe jest prowadzenie przez Wydział Farmaceutyczny UJ CM skrinigowych badań w zakresie opracowania nowych leków bez konieczności zlecenia tych analiz zagranicznym firmom, co generowałoby dodatkowe koszty projektów naukowo-badawczych, realizowanych na Wydziale Farmaceutycznym UJ CM oraz w jednostkach współpracujących. Jest to niezwykle istotne, ponieważ znaczenie badań elektrofizjologicznych wynika z olbrzymiej roli kanałów jonowych we współczesnej farmakoterapii. Na Wydziale

Farmaceutycznym szczególnie intensywnie rozwijane są badania ściśle ukierunkowane na ich praktyczne wykorzystanie, w tym także badania z udziałem partnerów przemysłowych. Zakup urządzenia pozwolił na wdrożenie wydajnych badań efektów kardiotoxycznych na wczesnych etapach badań przedklinicznych.

Automatyczny system do badań elektrofizjologicznych pozwala na wprowadzenie i zastosowanie zupełnie nowych, zaawansowanych analiz, niewykonywanych dotąd na Wydziale Farmaceutycznym UJ CM oraz w jednostkach współpracujących. Prowadzenie tego typu badań jest istotne z punktu widzenia ich naukowej wartości, poziomu merytorycznego oraz utrzymania odpowiedniej konkurencyjności w odniesieniu do nauki europejskiej i światowej. Wdrożenie tej technologii badawczej stało się przełomem w stosowanej dotychczas metodyce badań nad opracowaniem i rozwojem nowych leków i terapii w kraju.