|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mobilny robot rehabilitacyjny górnych partii ciała 3 sztuki** | | **Tak /Nie** |
| 1. | Mobilny robot rehabilitacyjny górnych partii ciała |  |
| 2. | Ćwiczenia:  - czynne-oporowe,  - czynne-wspomagane,  - wspomagane-elektromiograficzne,  - bierne |  |
| 3. | Ćwiczenia z oporem dynamicznym:  - izokinetyczne,  - izotoniczne,  - izometryczne |  |
| 4. | Wbudowana funkcjonalność generowania zrobotyzowanego ruchu wspomaganego lub czynnego wyzwalanego poprzez aktywność elektryczną mięśni wykrywaną powierzchniowo - elektromiografię (reaktywna elektromiografia) |  |
| 5. | Wbudowana możliwość przeprowadzenia diagnostyki:  - siły mięśniowej,  - zakresu ruchu biernego i czynnego,  - aktywności mięśniowej i unerwienia przy pomocy elektromiografii powierzchniowej |  |
| 6. | Dostosowanie do pacjenta we wszystkich etapach rehabilitacji i w zależności od poziomu siły mięśniowej (Lovett 0-5) :  Ruch czynny - oporowy (Lovett 3-5)  Ruch czynny - wspomagany (Lovett 3)  Ruch wspomagany - wyzwalany elektromiograficznie (Lovett 1-2)  Ruch bierny (Lovett 0-1) |  |
| 7. | Czynna praca z pacjentami zarówno z niedowładem jak i spastycznością |  |
| 8. | Biofeedback – informacja zwrotna dla pacjenta i terapeuty |  |
| 9. | Generowanie raportów z oceny i ćwiczeń pacjenta |  |
| 10. | Możliwość tworzenia bazy danych pacjentów |  |
| 11. | Predefiniowane protokoły ćwiczeń |  |
| 12. | Wbudowany elektromiograf w minimalnych parametrach pomiarowych:  Ilość kanałów elektromiograficznych co najmniej 4, próbkowane jednoczesne  Szum linii podstawowej: <0,5 μV RMS  Szum odniesienia na wejściu: 10 μVpp (10 sekund danych surowych)  Częstotliwość próbkowania elektromiografii: 1 000 próbek na sekundę na kanał  Rozdzielczość wewnętrzna: 24 bity  Współczynnik CMRR elektromiografii: -73dB  Impedancja wejściowa elektromiografii: 10MΩ  Czułość elektromiografii: 1μV RMS |  |
| 13. | Dokładność pomiarowa czujników siły lub dynamometrów:  Dokładność pomiaru momentu obrotowego ± 0,2 Nm |  |
| 14. | Maksymalna prędkość obrotowa: co najmniej 50 °/s |  |
| 15. | Monitor dotykowy |  |
| 16. | 5 wymiennych końcówek |  |
| 17. | Szybka wymiana i automatyczna identyfikacja końcówek |  |
| 18. | 5 paczek Elektrod do EMG (50 szt.) |  |
| 19. | Gwarancja min. 24 miesiące |  |
|  | **II. Wyposażenie** |  |
| 20. | Mobilny elektromiograf z elektrostymulacją wyzwalaną do rehabilitacji  Elektrostymulacja: max 50V/100mA, 10us-500us dla wszystkich kanałów, 500us-10s dla wybranego kanału.  4 kanały do użytku z elektrodami powierzchniowymi (z łączem typu snap) 2 kanały do użytku z elektrodami wewnętrznymi (z łączem typu pin 2mm).  Pomiary elektromiograficzne o dokładności +- 0,5 % w pełnym zakresie.  4 kanały do użytku z elektrodami powierzchniowymi (z łączem typu snap) 2 kanały do użytku z elektrodami wewnętrznymi (z łączem typu pin 2mm).  Poziom podstawowy szumu pomiarowego elektromiografii (baseline noise) < 0,5 uV  Próbkowanie sygnału elektromiograficznego co najmniej 1000 próbek / sekundę  Pomiar impedancji +-0,5 kOhm  Kształty przebiegów elektrostymulacyjnych: prostokątny, trójkątny, sinusoidalny  Połączenie poprzez WiFi i/lub Bluetooth  Zasilanie bateryjne  Pas umożliwiający zamocowanie urządzenia podczas ruchu  Możliwość współpracy z elektrodami powierzchniowymi oraz wewnętrznymi (dopochwowe, rektalne)  Oprogramowanie umożliwiające:  -Tworzenie profili pacjentów i terapeutów  -Tworzenie, wyświetlanie i edycję kont pacjentów  -Połączenie bezprzewodowe z urządzeniem  -Wyświetlanie listy ćwiczeń  -Ustawianie linii progowej dla elektromiografii i wyzwalanej elektromiografią elektrostymulacji  -Wyświetlanie podsumowania treningu  -Tworzenie dopasowanych do użytkownika ćwiczeń  -Wyświetlanie wykresów aktywności mięśniowej w czasie rzeczywistym  -Korzystanie z predefiniowanych testów diagnostycznych, w tym Test Glazera  -Korzystanie z predefiniowanych ćwiczeń opartych o EMG Biofeedback (programy treningowe włókien mięśniowych typu: I, IIa, IIb)  -Prowadzenie elektrostymulacji funkcjonalnej, korzystając z predefiniowanych programów:  Chwyć i puść  Otwórz i zamknij rękę  Sięganie ręką do twarzy  -Przeprowadzenie elektrostymulacji wyzwalanej poprzez elektromiografię, korzystając z predefiniowanych programów:  Elektrostymulacja wyzwalana elektromiografią (EMG Triggered Electrical Stimulation) dla mięśni powierzchniowych  -Gry rehabilitacyjne min. 2  Akcesoria i wyposażenie:  -Prekonfigurowany tablet do obsługi urządzenia  -5 paczek elektrod EKG/EMG (50 szt. każda)  -2 paczki elektrod elektrostymulacyjnych powierzchniowych 5x5 cm oraz 5x10 cm  -Ładowarka baterii z możliwością jednoczesnego ładowania co najmniej 2 baterii jednocześnie |  |
| 21. | Instalacja przez autoryzowany serwis producenta (autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny). |  |
| 22. | Czas reakcji na zgłoszenie awarii w okresie gwarancji max. 72 godzin (dotyczy dni roboczych) |  |
| 23. | Czas naprawy aparatu bez konieczności wymiany części lub podzespołów max.120 godziny (dotyczy dni roboczych) |  |
| 24. | Możliwość zgłaszania awarii telefon, email |  |
| 25. | Autoryzacja producenta na sprzedaż zaoferowanego urządzenia |  |
| 26. | Instrukcja obsługi w języku polskim (przy dostawie) |  |
| 27. | Paszport techniczny (przy dostawie) |  |
| 28. | Dostawa do 27.11.2023r. |  |
| 29. | Uruchomienie urządzenia i szkolenie dla personelu medycznego w zakresie eksploatacji i obsługi urządzenia w terminie do 15.04.2024r. |  |
| 30. | Deklaracja zgodności producenta |  |