



GRAIL (Gait Real-time Analysis Interactive Lab) to kompletne rozwiązanie do analizy i treningu pacjentów. System wykorzystuje bieżnię z dwoma niezależnymi pasami, kamery do analizy ruchu oraz ekran wspierający rzeczywistość wirtualną. **GRAIL** zapewnia analizę i terapię w wymagających dla pacjenta warunkach dla zapewnienia większej efektywności rehabilitacji.

Analiza funkcjonalna chodu

Angażowanie różnych zmysłów podczas sesji na systemie **GRAIL** pozwala symulować sytuację mogące spotkać pacjenta w życiu codziennym. Odwzorowanie takiego środowiska znacznie podnosi obiektywność oceny chodu za pomocą videoanalizy ruchu.

Stała rejestracja danych

Wszystkie parametry chodu, takie jak kinematyka, kinetyka, aktywacja mięśni są stale rejestrowane. Pozwala to na zwiększenie wydajności terapii oraz zapewnia wyższą jakość uzyskanych danych pomiarowych.

Kliniczna analiza chodu

Analiza chodu może być prowadzona w czasie rzeczywistym lub za pomocą oprogramowania offline, które oferuje zsynchronizowane przeglądanie wideo, EMG, kinematyki i kinetyki. Pozwala to na przeprowadzenie oceny wzorca chodu w dowolnym momencie bez obecności pacjenta.

Oprogramowanie D-FLOW i model HBM

Oprogramowanie **D-FLOW** i model ciała ludzkiego (**HBM**) - pionierskie i innowacyjne rozwiązania dla użytkowników. **D-FLOW** jest platformą stworzoną na zamówienie firmy Motek dla celów badawczych i rehabilitacji. **D-FLOW** synchronizuje wiele różnych urządzeń w czasie rzeczywistym i pozwala zanurzyć się użytkownikowi w tematy złożonej i interaktywnej rzeczywistości wirtualnej. Wszystkie aplikacje są w pełni konfigurowalne za pomocą programowania wizualnego i gotowych skryptów, umożliwiając użytkownikowi pracę w zakresie jaki jest dla niego niezbędny.

HBM jest modelem biomechanicznym całego ludzkiego ciała, który uwzględnia aż 46 kinematycznych stopni swobody. Jest przeznaczony dla biomechanicznej analizy kinematyki i kinetyki stawów w czasie rzeczywistym oraz estymację i wizualizację pracy mięśni.

Zastosowanie systemu Grail:

- ocena równowagi,
- trening równowagi,
- terapia chodu,
- analiza chodu,
- dual-tasking,
- kontrola motoryczna,
- rzeczywistość wirtualna,
- ocena wpływu perturbacji,
- trening z wykorzystaniem perturbacji.

Dane techniczne:

Stopnie swobody bieżni:	2
Pochylenie bieżni [°]:	±10
Wychylenie [cm]:	±5
Liczba pasów:	2
Powierzchnia chodu [cm]:	200x100
Prędkość bieżni [km/h]:	-10 do 18
Liczba płyt do pomiaru siły reakcji podłoża:	2
Typ wbudowanej płyty pomiarowej:	Fx, Fy, Fz, Mx, My, Mz
Maks. wartość pomiarowa	
Fx, Fy, Fz [N]:	5000
System kamer:	10 kamer VICON VERO v1.3
Opcje:	dynamiczne odciążenie pacjenta do 150 kg, pomiar EMG (16-kanalowe)
Wymiary ekranu (ekran 180°) [m]:	5x2.9
Liczba projektorów:	3 (WUXGA)

