

Orthelligent™ VISION

AI-basert ganganalyse



Orthelligent[®] by OPED
VISION



Orthelligent® VISION: Framtidens ganganalyse

Opplev AI-teknologi i praksis

Orthelligent® VISION revolusjonerer bevegelsesanalyse ved å kombinere avansert AI-basert bildeigenkjenningsteknikk med en brukervennlig pad. Som en mobil app muliggjør Orthelligent® VISION rask, nøyaktig og markørfri bevegelsesanalyse, perfekt for bruk i fysioterapi samt innen ortopedi og rehabilitering.

Ved å bruke "deep learning" og nøytrale nettverk analyserer appen bevegelser og gir detaljerte evalueringer uten behov for spesialkameraer eller markører på kroppen.



AI - Bildegjenkjenning

Orthelligent[®] by OPED
VISION

Konvensjonelle metoder



Ingen markører

Å feste markørene og vurdere dem krever stor kunnskap



Måling på under 5 minutter

Forberedelsene er tidkrevende og tar 30 - 60 minutter per pasient



Enkel å bruke

Spesielle rom med kamerasystem kreves ofte

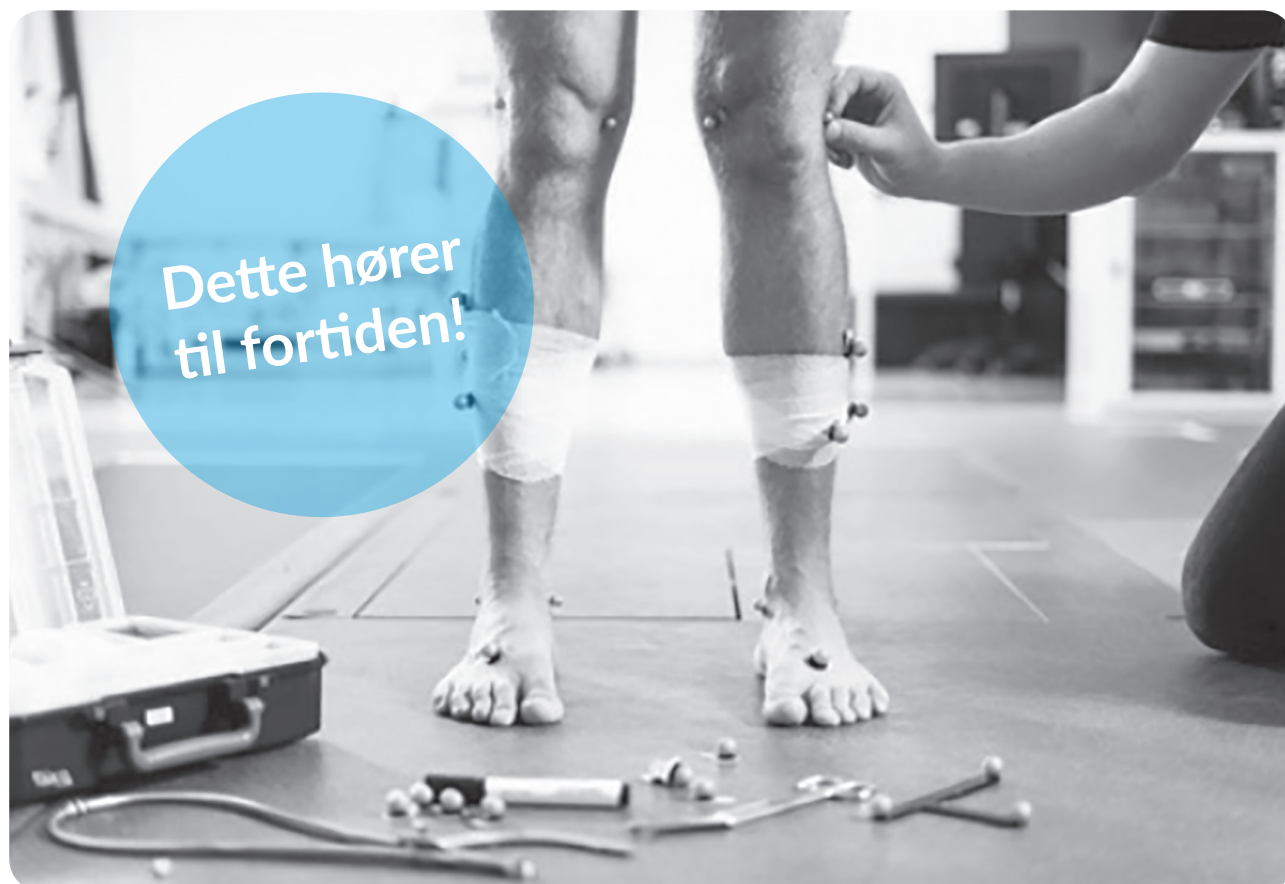


Automatisk rapport

Analysen og evalueringen av målingene er komplekse

Utfordringer innen ganganalyse: Mer enn å bare regne skritt

Bruk Orthelligent® VISION for å spare tid og ressurser.



Dette hører til fortiden!

En ny måte å ta hånd om pasienter på

Global innovativ for leger, terapeuter, teknikere og pasienter

For medisinsk personale

Et kraftfullt, brukervennlig verktøy som gir rask, nøyaktig og pålitelig data for diagnose og terapi og sikrer databeskyttelse.

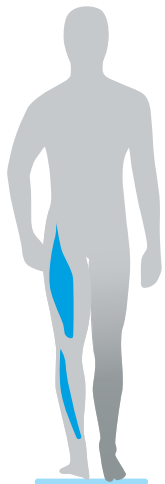
Pasient

Et system som gjør diagnoser og behandlingsplaner lette å forstå og tilpasse, med alternativ for å følge opp framgang.

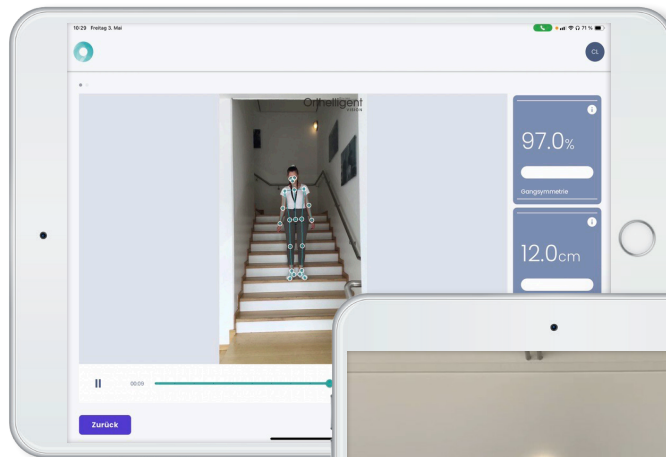
Forskning

En omfattende dataplattform som driver forskning innen ganganalyse gjennom omfattende datamengder og tverrvitenskapelig samarbeide.

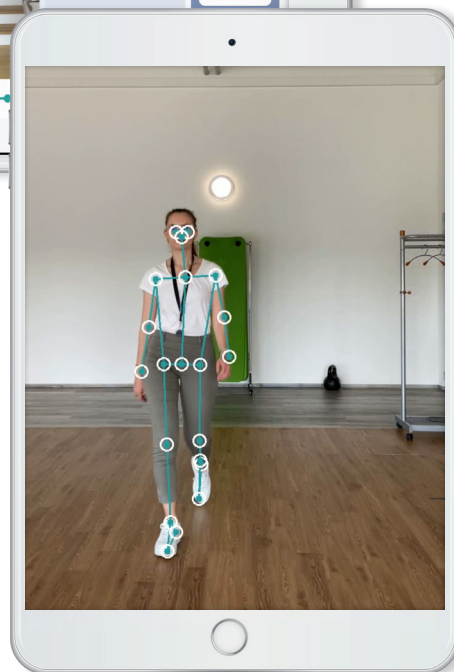
Målemuligheter: Fang hver vinkel Frontal eller lateral - full fleksibilitet.



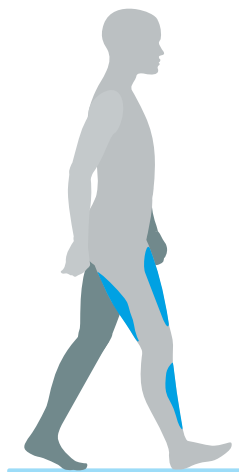
Frontal



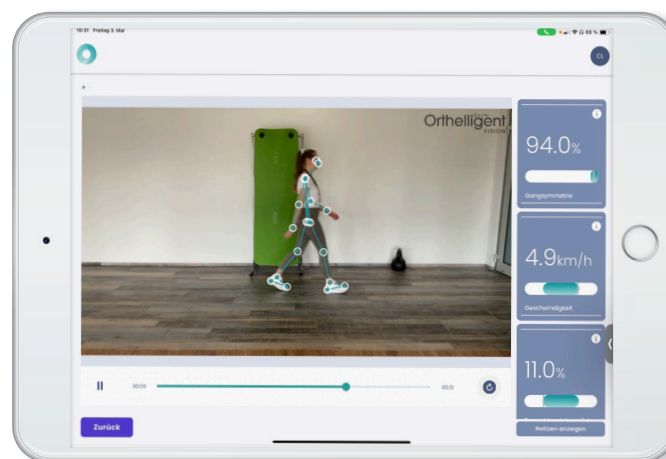
Frontal trapp



Frontal



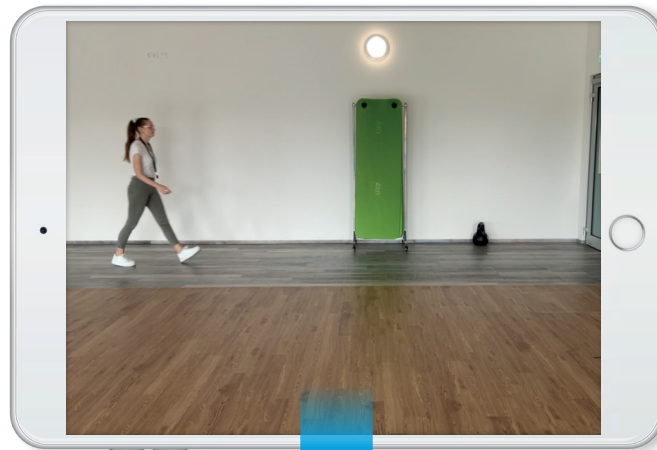
Lateral



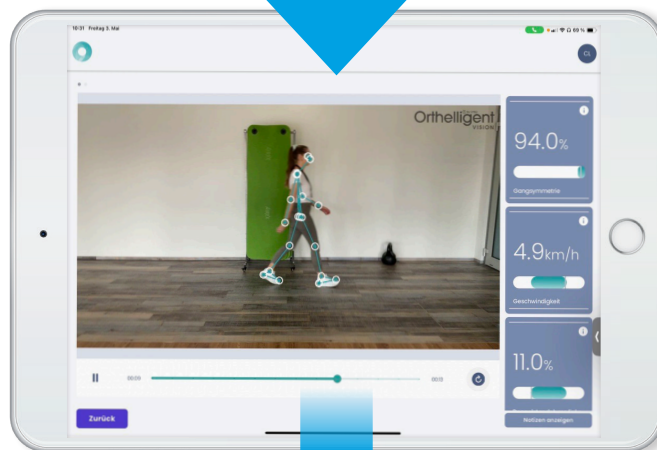
Lateral

Gjennomfør en ganganalyse: presisjon i hvert skritt

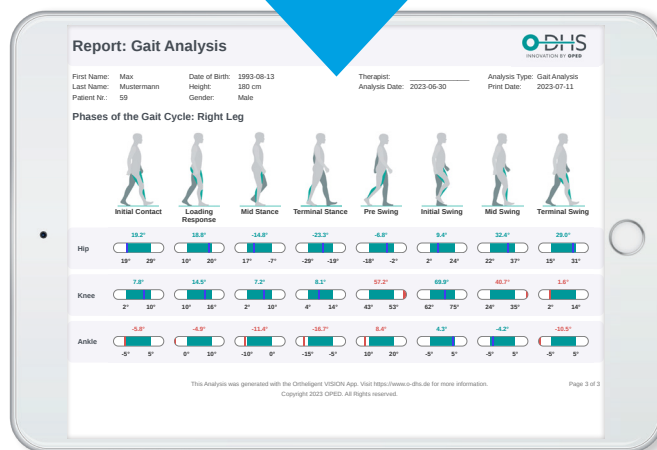
Hvordan moderne ganganalyse fungerer.



Måling



Analyse

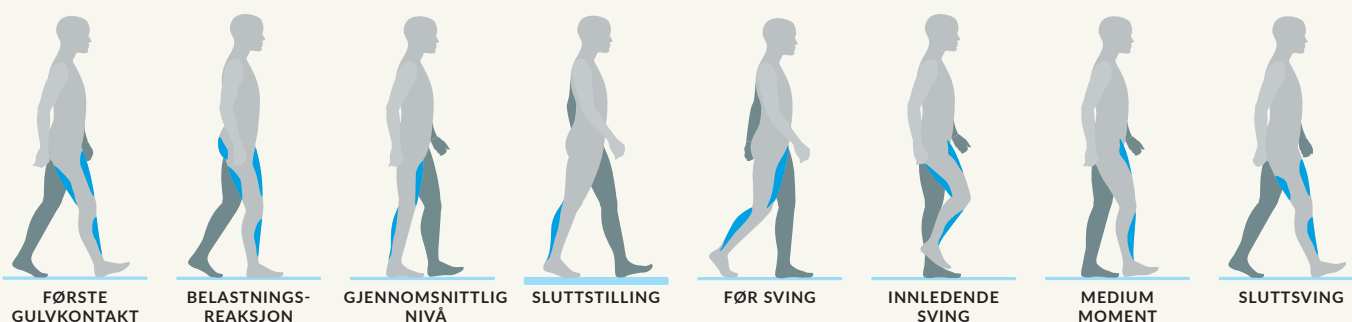


Evaluering

Gangparametre: Målingens nøyaktighet

Registrering og analyse med presisjon

Parametre	Lateral	Frontal
Hastighet	✓	✓
Ganghastighet	✓	✓
Skrittlengde	✓	✗
Skrittbredde	✗	✓
Kadens	✓	✗
Skrittid høyre/venstre	✓	✓
Livslengde høyre/venstre	✓	✓
Dobbelstående fase høyre/venstre	✓	✗



Fase 1
Foten berører gulvet, mest med hælen.

Fase 2
Vektoverføring gjennom benet; benet starter med å bøyes helt.

Fase 3
Kroppsvekten bæres helt av det støttende benet.

Fase 4
Hælen løftes fra gulvet; kroppen forbereder seg for den framoverrettede bevegelsen.

Fase 5
Tærne spenner i fra gulvet når benet forbereder seg til å svinge framover, klar for neste skritt.

Fase 6
Benet starter med å bevege seg framover.

Fase 7
Benet svinger gjennom midtfasen; foten passerer det støttende benet.

Fase 8
Forberedelse av benet på bakkekontakt; kneet begynner å strekke seg.

Betydning
Startpunkt for gangsyklusen, som forenkler vektoverføring til det støttende benet.

Betydning
Absorbering av påvirkningskrefter; forberedelse for full vektoverføring.

Betydning
Den mest stabile fasen; kroppsvekten er rett over det støttende benet.

Betydning
Forberedelse for overgangen til svingbenet.

Betydning
Overgang fra støttebenet til svingbenet.

Betydning
Første fasen av benets sving; forberedelse av benet for neste skritt.

Betydning
Fortsettelse av den framoverrettede bevegelsen av svingbenet.

Betydning
Avslutning av svingbevegelsen; forberedelse for stabil markkontakt.

Korrekte prosedyrer for måling: Perfeksjoner teknikken

Tips for best mulig resultat

Orthelligent® VISION-applikasjonen består av et antall enkle trinn: registrering og inlogging til appen, å skape en pasientprofil, innspilling av bevegelsessekvensen med padens kamera, automatisk analyse av appen og opphenting av den detaljerte rapporten. Appen har et brukervennlig grenssnitt som gjør det mulig å utføre nøyaktige bevegelsesanalyser på bare noen minutter.

- Personens hode og føtter må hele tiden være med i bildet. Kun en person kan ses i videoen
- En kroppshøyde på minst 1,5 meter kreves
- Pasienten skal kunne gå 10 skritt rett fram.
- Bær ettersittende klæd uten mønster (ingen prikkear/stripete klær). Kjoler og veldig mørke klær kan forvrengne resultatet.
- Rett kameraet mot midten av kroppen.
- Hold padens kamera på minst 6 1/2 meters avstand, stabiliser kameraet.
- Pass på at belysningen er tilstrekkelig uten sterk bakgrunnsbelysning.
- Silhuetten på paden fungerer som orientering for den optimale posisjonen for testpersonen i videoen. Om silhuetten lyser grønt er paden i optimal posisjon.
- Alternativt kan også et løpebånd/gangmatte brukes for målingen. Det er viktig at hode og føtter synes tydelig.
- La alltid en kvalifisert spesialist utføre analysen. Ikke plasser paden på gulvet for å unngå forvrengning.
- Opp til 10 målinger kan registreres offline. Resultatene gjøres tilgjengelige så snart paden er tilkoblet et nettverk igjen.

Spesifikke krav for frontal analyse:

- Helst i et rom som er 1,85 x 4,88 meter.
- Minst 5 skritt per analyse i en kjøring. Helst 2 x 5 skritt mot kameraet (i mellom 1 x 5 skritt bort fra kameraet).
- Slå av rotasjonen og lås inn paden som sceneansvarlig. For eldre pader, kontroller sidekontakten og velg funksjonen for sidekontakten i "Instillinger", "Generelt".

Spesifikke krav for lateral analyse:

- Helst i et rom som er 5 x 5 meter.
- Minst 6 skritt per analyse i en kjøring.

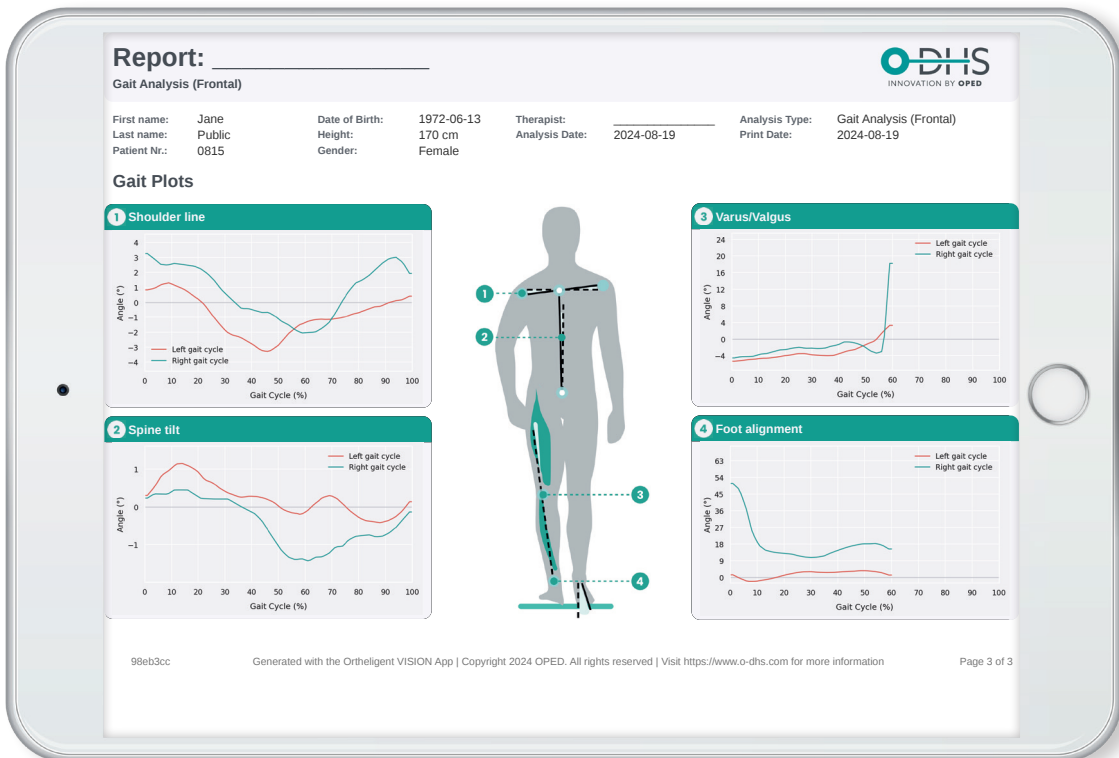
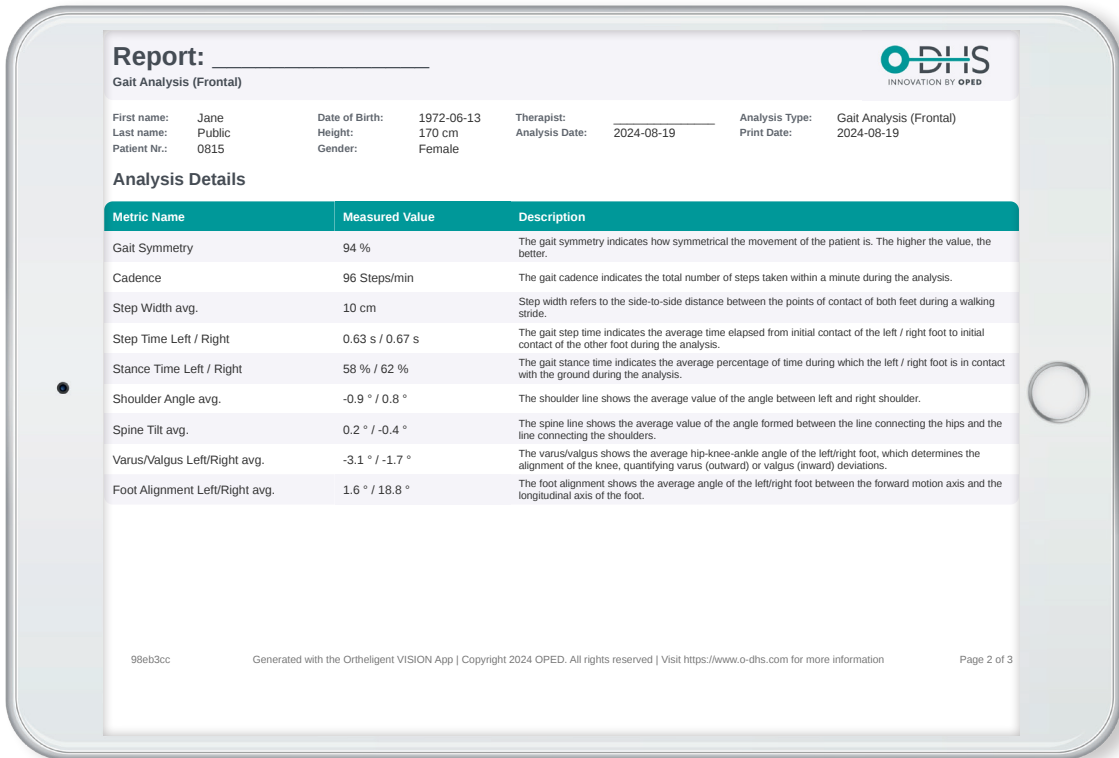
PDF-rapport: Detaljerte resultater - Lateral

Hvert skritt er nøye dokumentert



PDF-rapport: Klar innsikt - Frontal

Dokumenter framgang på en synlig måte



Metoder for ganganalyse: Omfattende oversikt

Oppdag ulike teknikker



Visuell observasjon

- Enkelt og kostnadseffektivt å implementere.
- Ingen spesialutrustning kreves.
- Mulighet for umiddelbar tilbakemelding.

Trykkmålingsplater

- Kvantitative data om underlagets reaksjonskrefter.
- Hjelper til med å identifisere mønster for stressfordeling.
- Kan brukes for å evaluere og tilpasse fotortoser.

EMG

- Måler muskelaktivitet og koordinasjon under gange.
- Hjelper til med å forstå årsakene til bevegelsesutfordringer ved gange.
- Kan brukes i kombinasjon med andre teknologier.



- Subjektiv og avhengig av observatørens erfaring.
- Kvantitative data er vanskelige å samle inn.
- Finesser og raske bevegelser kan overses.

- Kan være dyrt å kjøpe.
- Registrere kun krefter som påvirker på ståflaten.
- Bevegelse og fleksibilitet ved bruk er begrensede.
- Måling er begrenset til et lite område, noe som kan føre til avvik i gangmønsteret når pasienten forsøker å treffe platen.

- Krever spesifikk kunnskap for å tolke dataene.
- Elektrodenes plassering kan påvirke resultatene.
- Kan være ubehagelig for pasientene.

Ganganalysemetoder: En omfattende oversikt Ytterligere diagnostiske verktøy



Bærbare såler.

- Muliggjør ganganalyse i et naturlig miljø.
- Kostnadseffektivt og brukervennlig.
- Registrering av bevegelser i sanntid.

Videoanalyse med markører

- Høypresisjonsdeteksjon av bevegelser i tre dimensjoner.
- Muliggjør detaljert biomekanisk analyse.
- Kvantitative data om leddvinkler, hastigheter og mer.

Videoanalyse uten markører

- Mer naturlig bevegelse hos testpersonene uten fysiske begrensninger.
- Raskere oppsett og gjennomføring av tester.
- Fleksibel bruk i ulike miljøer uten spesielt utstyr.



- Kan være mindre presis enn laboratorieinstrumenter.
- Dataanalyse kan være kompleks og uttalelser er vanskelige å gjøre.
- Behov for kalibrering og korrekt plassering.

- Høye kostnader for innkjøp og vedlikehold.
- Krever spesialkompetanse for installasjon og datatolkning.
- Tidkrevende forberedelser (f.eks. fest markørene).

- Potensielle problemer med nøyaktighet og presisjon i komplekse bevegelsescenarier.
- Følsomhet for forandringer i miljøforhold som f.eks. belysning.
- Avhengig av bildebehandlingsprogrammets kvalitet.

Ved valg av rett verktøy for ganganalyse må ulike faktorer vurderes, inklusive den spesifikke tilpassingen, budsjettet, den nødvendige nøyaktigheten og tilgangen på ekspertkunnskap for implementering og evaluering. Resultater fra kliniske studier og casestudier legger vekt på nøyaktighet og pålitelighet hos Orthelligent@VISION. Appen har blitt brukt for å identifisere gangforstyrrelser, evaluere effektiviteten av rehabiliteringsprogram og utvikle individuelle terapiinnsatser.



Support for Better Life

Everyone should be able to live their life to the fullest, regardless of their mobility challenges. With innovative solutions developed in close collaboration with healthcare professionals and patients, we strive to provide Support for Better Life.



Sverige
042-25 27 00
info@camp.se

Danmark
43 96 66 99
info@camp.dk

Finland
09-350 76 30
info@camp.fi

Norge
23 23 31 20
info@camp.no