

# Instrumentell rörelseanalys

På Skånes Universitetssjukhus



# 3D-gånganalys - en undersökning under funktionell belastning

Många besvär relaterade till rörelse och stödjeorganen blir tydliga först under funktionell belastning, ex gång. Därför är tredimensionell gånganalys ett viktigt komplement till våra mer frekvent använda statistiska undersökningsmetoder.

Det senaste decenniet har tillgången till Rörelselaboratorium med 3D-analysutrustning blivit allt vanligare på de stora sjukhusen runt om i Norden. Det har blivit en alltmer uppmärksammasad och välanvänd metod både inom klinik och forskning i hela världen. Instrumentell 3D-analys av detta slag används idag i syfte att kunna utvärdera och kvalitetssäkra olika behandlingar, eller som beslutsunderlag inför val av behandling.

# Rörelselaboratoriets analyser

*Rörelselaboratoriet tillhandahåller dels 3D-gånganalyser, men även enklare tids- och kostnadseffektiva 2D-analyser, analys av tid och rumsp parametrar samt video-vektormätning.*

## 3-dimensionell gånganalys

En grundlig gånganalys som samlar in 3D-data. Sådan data består bl.a. av ledvinklar under gång, belastande ledmoment och mått på eventuella asymmetrier i t.ex. steglängd. Detta används sedan tillsammans med ett omfattande status för att göra en tolkning av gången. Patientens data jämförs med ett referensmaterial och patientens gångmönster konkretiseras med hjälp av video och visualiseringar. Resultat och tolkning sammanfattas överskådligt och levereras till berörda parter.

Analysen används i syfte att upptäcka och utvärdera gångavvikelser samt att utvärdera behandlingar. I valet av lämplig åtgärd är det av stor vikt att skilja på orsaker till avvikelser och på kompensationer. Metoden används dels för rena kliniska frågeställningar kring belastningsproblematik i rörelseapparaten, men även inom avancerad forskning.

## Standardiserad videoanalys

Enkel standardiserad videofilmning av gången framifrån, bakifrån samt från sidan. Denna film kan användas för att uppskatta ledvinklar och gångmönster.

Vid pre-/postmätning används detta i klinisk verksamhet för att uppskatta förändring av gångmönster.

## Tid- och rumsp parametrar (inkl video)

En snabbt utförd analys som resulterar i videofilm samt ett antal objektiva gångparametrar. Dessa ger information om gångfunktion och ev. asymmetrier mellan höger och vänster sida. Några exempel på parametrar man får ut och som ställs i relation till ett referensmaterial är: *gångshastighet, stegfrekvens, steglängd, stegbredd och enkelstödfastid.*

Används som objektiv utvärderingsinstrument av gång "före och efter behandlingsåtgärd" eller jämförelse av gång med två olika hjälpmedel.

## Video- vektoranalys

Videofilm från sidan samt framifrån/bakifrån som dessutom visar var kraftvektorn befinner sig i förhållande till höft-, knä- och fotled under hela steget. Detta är användbart då man genom operation/träning eller med ett hjälpmedel vill förbättra de biomekaniska förutsättningarna för patientens gång.

Används inom klinisk verksamhet, som beslutsunderlag inför åtgärd och/eller som utvärdering av åtgärd.

## Remiss till Rörelselaboratoriet?

Alla sjukhus och vårdinrättningar har möjlighet att remittera enskilda patienter för utvärdering av gång och gångavvikelser till Rörelselaboratoriet. Remisser skickas till ortopedtekniska avdelningen i Lund. Fyll i vilken typ av analys som önskas.

Utöver detta utför vi även forskningsprojekt av olika slag i samarbete med forskningsgrupper och doktorander. Kontakta oss gärna för vidare diskussioner.

## Hur används resultatet?

Resultatet används som beslutsunderlag inför val av behandlingsåtgärd eller som utvärdering av specifik behandling, t.ex. operation, sjukgymnastik, spasticitets-sänkande behandling eller hjälpmedels-försörjning. Analysen används även som uppföljning av progredierande sjukdomar eller som hjälp inför utformning av ortoser och proteser. Metoden och resultatet används både inom klinik och forskning.

## Evidensbaserad vård

Att kunna tillgå objektiva metoder inför val av åtgärd eller för att visa på ett resultat vid uppföljning, gör att vi kan visa och dokumentera de behandlingsresultat vi uppnår. En ökad användning av denna typ av instrument och metod går hand i hand med de allt ökande kraven som ställs på sjukvården när det gäller att bedriva en evidensbaserad vård.

Vi kommer gärna ut till er och föreläser. Exempel på teman kan vara "Gånganalys i kliniskt arbete", "Fördjupad gånganalys inom klinik och forskning", "Normal och patologisk gång", "Biomekanik och ortopedteknik" etc.

Vi hoppas på många spännande mätningar och samarbetsprojekt inom sjukhus- och universitetsvärlden under det kommande året.

