

6. POSTUROMED och dess inställningsmöjligheter

6.1. Vad är POSTUROMED

POSTUROMED är en neuro-ortopedisk terapienhet med en doserbart instabil terapiyta för behandling av patologiska posturala reaktioner, särskilt funktionell segmentell instabilitet i bärande leder.



1992 utvecklade Dr. Rašev en ny typ av aktiv postural terapi på denna terapiyta. Tidigare terapiytor möjliggjorde inte tillräcklig gradvis inställning av instabiliteten, vilket är nödvändigt för att uppnå goda terapieffekter.



Användning av POSTUROMED

POSTUROMED används inom neuro-ortopedisk rehabilitering och smärterapi samt inom sensomotorisk träning för följande mål:

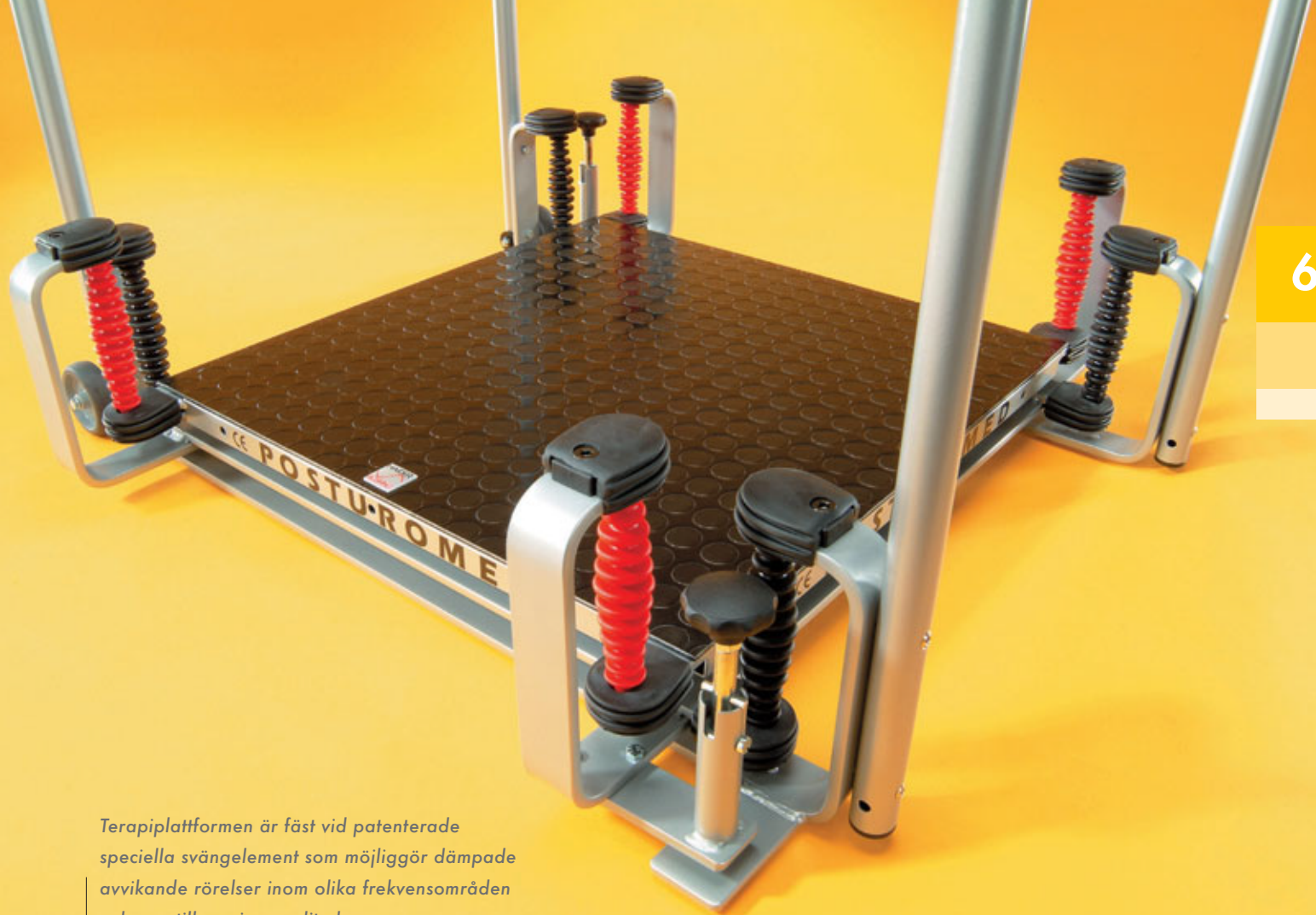
- unktionell (segmentell) stabilisering i bärande leder.
- En del av smärbehandlingen, särskilt vid kroniska ryggsmärtor och posturala smärtor i rörelseapparaten.
- Förebyggande koordinationsövningar.

6.2. Den målmedvetet inställbara dämpade instabiliteten hos terapiytan

Den målmedvetet inställbara instabiliteten hos terapiytan är viktig för en doserad utveckling av segmentell koordination. Övningarna på POSTUROMED-terapiytan leder ständigt till att ytan avviker, vilket innebär en destabilisering av den kortvariga enbensbalansen. I nästa ögonblick dämpar de speciella patenterade svängelementen rörelsen, och ytan tenderar att återgå till lodrätt läge.

Destabiliseringen får inte vara för stor utan ska doseras så att patienten kan hantera den och uppnå en inlärningseffekt. Det primära målet är att aktivera segmentell koordination, inte att aktivera polysegmentella muskler.

Destabiliseringen bör uppnås genom förskjutningar av kroppens tyngdpunkt – genom standardiserad höftflexion med STABILISERAT bäcken, genom riktade rörelser med de övre extremiteterna, etc. Destabiliseringen bör INTE framkallas av ytterligare yttre stimuli. (Jordbävningar är sällsynta.) När rörelser hos ytan framkallas externt kan detta vara gynnsamt för vissa sporter, men inte för träning av segmentell koordination, som utgör en nödvändig bas för alla monotona aktiviteter i stående, sittande etc.



Terapiplattformen är fäst vid patenterade speciella svängelement som möjliggör dämpade avvikande rörelser inom olika frekvensområden och upp till en viss amplitud.

6.3. Bromsar

Inställningen av instabiliteten på terapiplattformen görs enkelt genom att lossa bromsen/bromsarna, som är placerade i hörnen av plattformen.

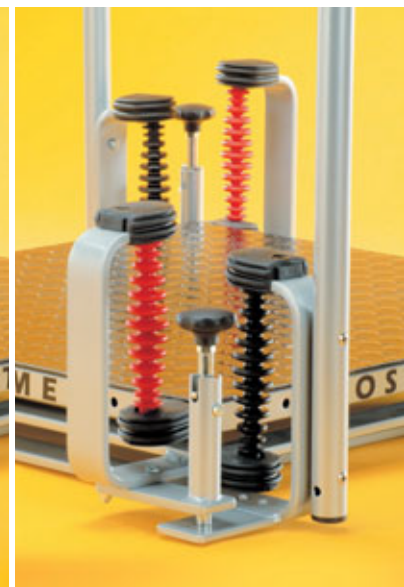
Lyft den svarta knappen på bromsens övre del, vrid den 90 grader, släpp den – klart.

6.4. Säkerhet vid övningar

Under övningarna uppstår aldrig någon känsla av rädsla eller risk för att halka. Övningarna är helt säkra, även för patienter med nyligen inopererade höftproteser. Sedan starten av terapin 1992 fram till 2004 har inga skador eller obehag rapporterats under postural terapi med POSTUROMED. Undantag kan vara avancerad Ménières sjukdom eller liknande sjukdomar i det vestibulo-cerebellära systemet.



Bromsar: olåsta = öppna



Bromsar: låsta = stängda

7. Postural proprioceptiv terapi (PPT) på POSTUROMED enligt Dr. Rašev

7.1. Två komponenter i PPT på POSTUROMED

7.1.1. Ny tränings teknik enligt Rašev – utvecklar målinriktat "feed forward"!

Nyutvecklade alternerande övningar i det mediala sagittala planet, övningar med rotation samt övningar med boll, Thera-Band osv. främjar utvecklingen av "feed forward"-mekanismer genom att avleda patientens uppmärksamhet från exklusiv koncentration på balansen i enbensställningen. Under övningar med korrekt teknik och doserade tyngdpunktsförskjutningar automatiseras de nyaktiverade cybernetiska posturala styrmekanismerna för segmentell koordination.

7.1.2. Terapiyta med olika instabilitetsnivåer

– som möjliggör trampande på stället med förflyttning av kroppsvikten från ett ben till det andra. Under dessa övningar stimuleras patientens segmentella koordination korrekt utan överbelastning, det vill säga utan att patienten måste använda den ytliga polysegmentella muskulaturen för att stabilisera enbensställningen eller under trampandet.

Viktigt princip:

Standardiserad förskjutning av tyngdpunkten vid varje steg på stället och i enbensställning leder till lämplig aktivering av de posturala stabiliserande styrmekanismerna.

7.2. Allmänna förutsättningar för postural terapi enligt Rašev

- Före varje terapi på POSTUROMED måste funktionellt be-
tingade muskelbalanser elimineras så långt det är möjligt
– mer information ges i kursen. (Se kapitel 13)
- Förutsättningen för goda resultat i postural behandling
är optimering av kroppshållningen före varje session på
POSTUROMED.

i

Grundregler för PPT i korthet

- Lyft bröstkorgen utan att skapa svank, räta upp kroppen utan att dra fram magen och utan att adducera skulderbladen.
- Dra axlarna neråt och lätt bakåt.
- Nyckelpunkterna för axel- och bäckengördeln ska hållas så stilla som möjligt (se förberedande åtgärder) och alltid i horisontellt plan under övningarna.
- Vid trampande på stället ska tårna på det fria benet lyftas direkt från början tills foten når sin slutposition i rummet – se illustration.
- Håll vaden alltid lodrätt och avståndet mellan fotulan och golvet i slutpositionen mellan 10 och max 15 cm! (Optimal aktivering av höftstabilisatorerna – mm. glutaei).
- Vid fotens rörelse tillbaka ska tårna först röra POSTUROMEDs terapiyta (och inte hälen eller trampdynan).
- SIAS (spina iliaca anterior superior) höger och vänster samt akromion höger och vänster ska visa så lite avvikande rörelser som möjligt.
- Lyft foten alltid i mittläget och inte i supination.
- Det fria benet ska alltid böjas måttligt i abduktion och i mittläget i höftleden, och det lyfta knät får inte röra vid eller korsa det mediala sagittala planet.
- Vid bollkastning ska kastets höjd vara cirka 60–80 cm. Kasta med en hand åt gången och fånga med båda händerna.

7.3. Grundregeln för postural proprioceptiv terapi på POSTUROMED enligt Rašev

7.3.1. Grundposition för kroppshållningen

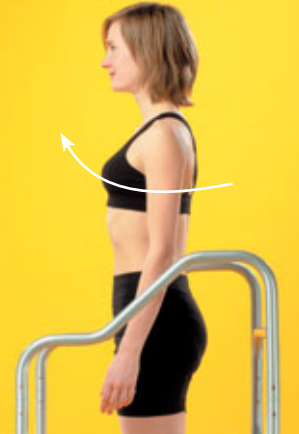
1.

Lyft bröstkorgen utan att skapa svank, och räta upp kroppen utan att dra fram magen.

Fel



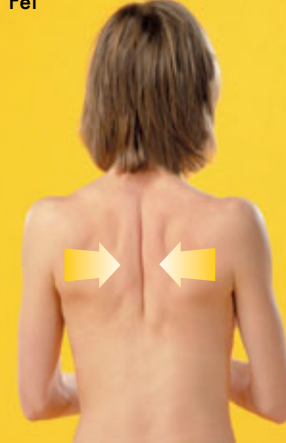
Rätt



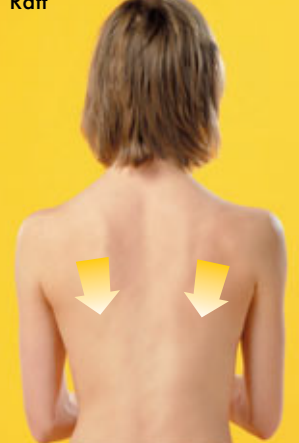
2.

Dra axlarna nedåt och lätt bakåt. Adducera inte skulderbladen.

Fel



Rätt



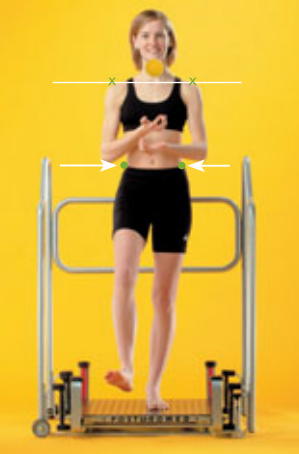
3.

Nyckelpunkterna för axel- och bäckengördeln ska hållas så stilla som möjligt under övningarna (se förberedande åtgärder) och alltid vara i horisontellt plan.

Fel



Rätt



7.3.2. Trampande på stället

- 4.** Vid trampande på stället ska tårna på det fria benet lyftas omedelbart från början tills foten når sin slutposition i rummet – se illustration.



- 5.** Håll vaden alltid lodrätt och avståndet mellan fotsulan och golvet i slutpositionen ska vara mellan 10 och högst 15 cm! (Optimal aktivering av höftstabilisatorerna – mm. glutaei).

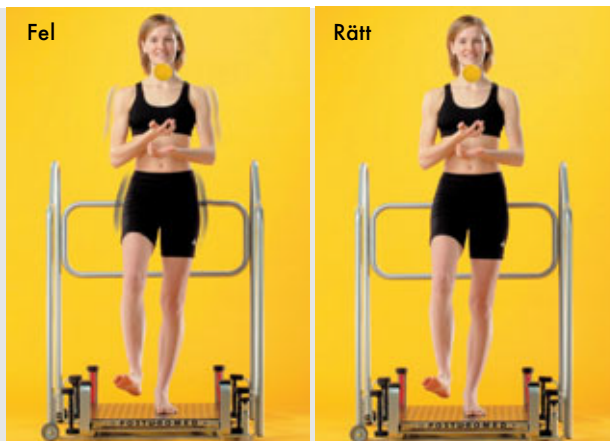


- 6.** Vid fotens rörelse tillbaka ska tårna först röra POSTUROMEDs terapiyta (och inte hälen) – se illustration.

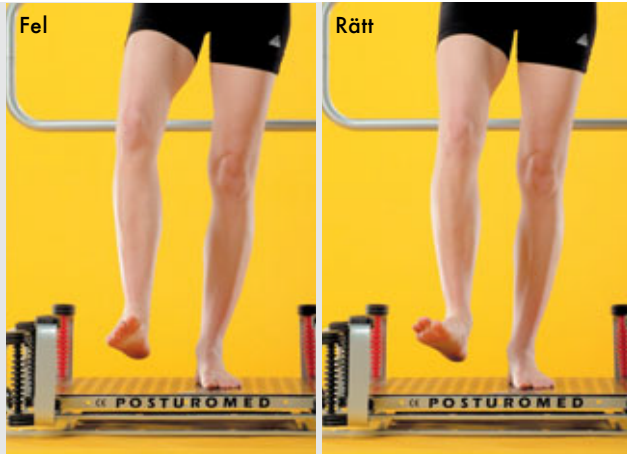


7.3.3. Enbensställning

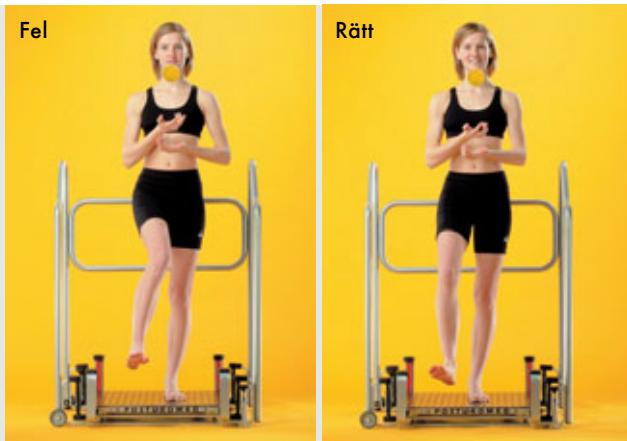
- 7.** SIAS (spina iliaca anterior superior) höger och vänster samt akromion höger och vänster ska visa så lite avvikande rörelser som möjligt.



8. *Lyft alltid foten i mittposition, inte i supination.*

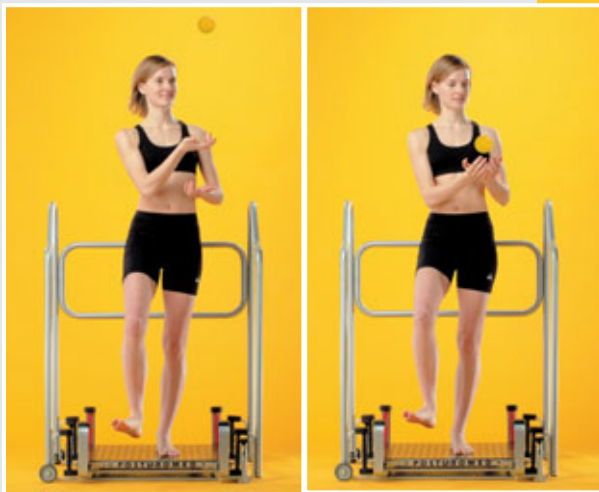


9. *Det fria benet ska alltid böjas måttligt i abduktion och hållas i mittposition i höftleden; det lyfta knät får inte röra vid eller korsa det mediala sagittala planet.*



7.3.4. Kasta och fånga

10. *Vid bollkastning ska kastets höjd vara cirka 60–80 cm. Kasta upp bollen med en hand och fånga den med båda händerna.*



8. De sju terapinivåerna i Postural Proprioceptiv Terapi (PPT) på POSTUROMED enligt Dr. Rašev

Terapinivå 0

Terapinivå 0 handlar främst om diagnostik av posturala reaktioner, men det är också början på den posturala terapin.

Under terapinivå 0 ska båda bromsarna vara låsta.

Trampande på stället

A) Patienten eller den som tränar står barfota eller endast med tunna strumpor på terapiytan och börjar trampa på stället.

Viktigt:

Under trampandet handlar det om att uppnå en standardiserad och lämplig förskjutning av kroppens tyngdpunkt, och därför måste alla grundregler följas.

Det är särskilt viktigt att lyfta foten framför det frontala planet och inte under sätet! Det exakta sättet att lyfta benet bidrar till en standardiserad förskjutning av kroppens tyngdpunkt.

Om det fria benet lyfts med foten under sätet, sker ingen väsentlig förskjutning av kroppens tyngdpunkt, och som en följd sker ingen betydande aktivering av de stabiliserande posturala reaktionerna.

Första sekvensen



Första steget



Andra steget



Tredje steget
och samtidigt
enbensställning i 1 till
max. 2 sekunder

Andra sekvensen



Första steget

Mycket viktigt: Vid varje steg måste foten på det fria benet komma till samma slutposition som i enbensställningen! Detta innebär att vid trampandet på stället måste man koncentrera sig på att upprätthålla samma steglängd varje gång.

Enbensställning



B) Efter 3 (eller 5) tramp på stället ska man stå i enbensställning i 1 till 2 sekunder.



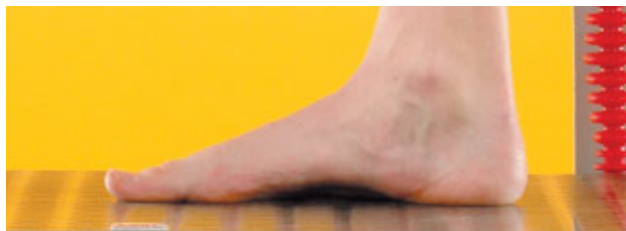
D) Om man tappar balansen får stödbenet under inga omständigheter röra sig ryckigt. Istället ska man kort hålla sig i räcket på POSTUROMED, sedan släppa taget efter stabilisering och fortsätta träningen.

C) Därefter gör man ytterligare 3 tramp sedan på det andra benet i den exakt definierade enbensställningen i 1 till max. 2 sekunder.

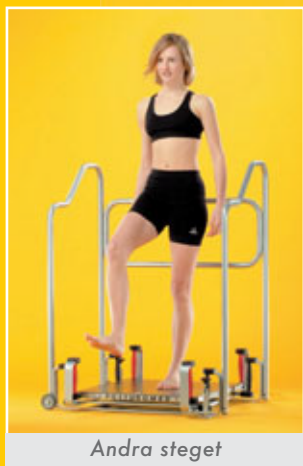
E) Om man på POSTUROMED kan utföra minst 20 sekunder med 3 tramp följt av 2 sekunder enbensställning utan att hålla sig, går man vidare till den första terapinivån med bollkastning.



pes planus på höger fot i enbensställning – på fast underlag



Välutvecklat fotvalv på samma fot – på POSTUROMED



Andra steget



Tredje steget och samtidigt enbensställning i 1 till max.2 sekunder



Terapinivå 1

Under terapinivå 1 ska båda bromsarna vara låsta.

Terapi-teknik:

Samma teknik för trampande på stället som på terapinivå 0 används, med skillnaden att händerna i enbensställningen är upptagna med en aktivitet som kräver ökad koncentration. Anticipation – feed forward – tränas.

Bollkastning – alltid efter att ha uppnått en stabil enbensställning!

Man tar en mjuk, lätt skumboll med slät yta i en hand, kastar den i sagittalplanet upp till cirka 60–80 cm höjd och fångar sedan bollen med båda händerna.

Notering: En tennisboll har rätt storlek, men på grund av sin vikt stimulerar den gripreflexen, och den som tränar behöver inte koncentrera sig lika mycket på att fånga bollen, vilket inte är i linje med principerna för postural terapi.

Första sekvensen



Utgångsposition



Slutposition för foten i första steget



Slutposition för foten i andra steget



Tredje steget och enbensställning

Första sekvensen



Före fångst med båda händerna



Fångst med båda händerna

Andra sekvensen osv. ...



Första steget



Andra steget

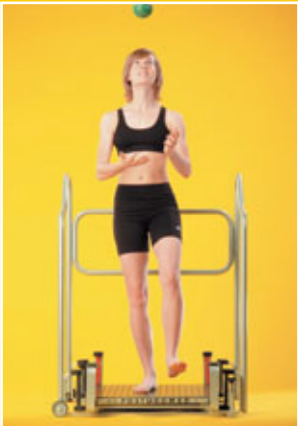
Man börjar med ett kast, sedan tre tramp osv.

Om den som tränar har utfört minst tre gånger i rad utan att röra vid räcket på POSTUROMED eller utan större svängningar i bäckenområdet, kan personen kasta och fånga bollen två gånger i enbensställning och sedan fortsätta med tre tramp på stället osv.

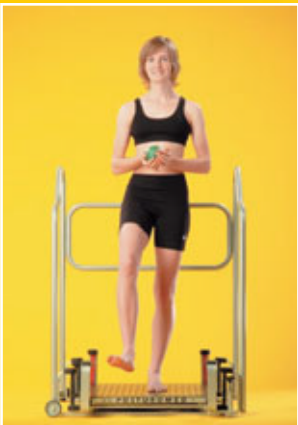
På det 1:a, 3:e och 5:e terapinivån kastas bollen alltid i det mediala sagittalplanet.

Svårighetsgraden ökas upp till fem kast i stabil enbensställning.

När tekniken på den första terapinivån behärskas med fem kast i enbensställning utan problem, går man vidare till den andra terapinivån.



*Kast
med en hand*



*Tredje steget
och samtidigt enbensställ-
ning som utgångsposition
för kast*



Terapinivå 2

Under terapinivå 2 ska båda bromsarna vara låsta.

Skillnad från tekniken på terapinivå 1:

Samma teknik för trampande på stället som på terapinivå 1 används, med skillnaden att en liten, men tydlig rotation (10 till max. 15 grader!) utförs i enbensställningen över det sista stabila segmentet.

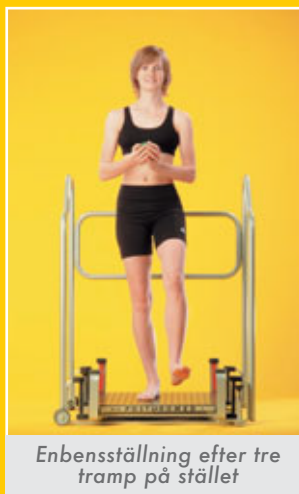


Exempel på lämplig rotation över lumbosakrala övergången

Sammanfattning:

Från kroppens mittläge i enbensställningen vrider man sig över det sista stabila segmentet (till exempel knät, bäckenet eller axellinjen) cirka 10–15 grader åt ena sidan – alltid i stabil enbensställning.

Första sekvensen



Första sekvensen



Andra sekvensen



I slutpositionen måste rotationen först stoppas och stabiliseras väl.

Därefter kastar man med en hand, fångar med båda händerna och roterar sedan till andra sidan igen cirka 10–15 grader från det mediala sagittalplanet.

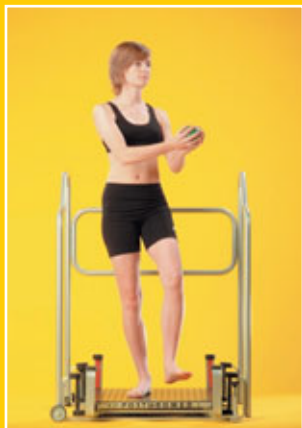
Det följer ett nytt kast med en hand och fångst med båda händerna.

Därefter gör man tre tramp på stället, och hela proceduren upprepas på det andra benet.

Om man på POSTUROMED kan utföra följande sekvens i enbensställning i minst 30 sekunder utan att behöva stödja sig: «mitt-position – rotation – kast – rotation – kast – tillbaka till mittposition», utvidgas övningen. Efter det andra kastet roterar man en tredje gång genom mittpositionen till andra sidan och gör ett tredje kast. Därefter gör man tre tramp på stället, och hela proceduren upprepas.

Antalet kast i övningarna på det 2:a, 4:e och 6:e terapinivån ökas till upp till sex kast, alternerande – höger, vänster, höger, vänster, höger, vänster. Rörelserna ska inte vara långsamma utan snarare snabba.

- Först när tekniken på nivå 2 är helt behärskad går man vidare till nivå 3.



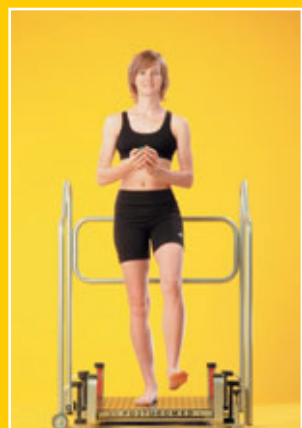
Fångst med båda händerna



Rotation



Tar sats för kast



Andra steget



Tredje steget och samtidigt enbensställning som utgångsposition för kast



Terapinivå 3

Under det tredje terapinivån är en broms öppen och en broms låst.

Övningstekniken är identisk med nivå 1.

Svårighetsgraden ökas från ett kast till fem kast i enbensställning.

- Först när denna teknik med fem kast behärskas perfekt går man vidare till nivå 4.

Terapinivå 4

Under det fjärde terapinivån är en broms öppen och en broms låst.

Terapi-tekniken är identisk med nivå 2.

Kast utförs alltid först efter att en minimal, men ganska snabb och väl stoppad rotation har utförts över det sista stabila kroppsegmentet (rotation över knät, bäckenet eller axellinjen), som på nivå 2.

Svårighetsgraden ökas från två kast till sex kast i enbensställning.

- Först när denna teknik behärskas perfekt går man vidare till nivå 5.

Terapinivå 5

Under det femte terapinivån är båda bromsarna öppna.

Terapi-tekniken är identisk med nivå 1.

Svårighetsgraden ökas från ett kast till fem kast i enbensställning.

Terapinivå 6

Under det sjätte terapinivån är båda bromsarna öppna.

Terapi-tekniken är identisk med nivå 2.

Svårighetsgraden ökas från två kast till sex kast i enbensställning.

(Detta nivå uppnås enligt erfarenhet endast av cirka 10 % av patienterna.)

Terapinivå 7

På det sjunde nivået introduceras den vertikala komponenten – mer information finns i kursen.

7 terapinivåer i korthet

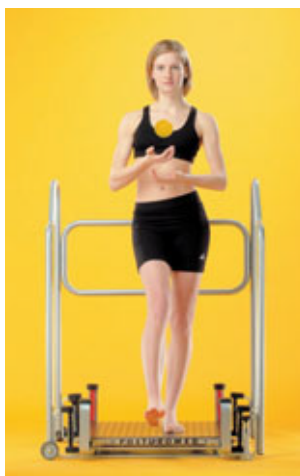
Terapinivåer	Bromsar	Övningsteknik	Antal kast
0	Båda låsta	Trampande på stället, enbensställning ...	0
1	Båda låsta	Kast och fångst i det mediala sagittalplanet	1 till 5
2	Båda låsta	Kast och fångst efter rotation	2 till 6
3	En broms öppen	Kast och fångst i det mediala sagittalplanet	1 till 5
4	En broms öppen	Kast och fångst efter rotation över ett specifikt segment	2 till 6
5	Båda öppna	Kast och fångst i det mediala sagittalplanet	1 till 5
6	Båda öppna	Kast och fångst efter rotation	2 till 6
7	Båda öppna	Kast, fångst och den vertikala komponenten	1 till 5

9. De vanligaste felen vid övningarna

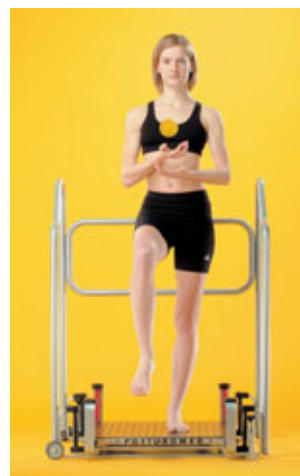
Det finns flera felkällor som kan påverka resultaten av den posturala terapin på POSTUROMED. Inom ramen för denna publikation kan inte alla fel beskrivas i detalj; de går igenom noggrant i kursen, och korrigeringsmetoder förklaras.



- Felaktig bäckenposition i snedställning; de sneda magmusklerna på höger sida är hyperaktiva.



- För mycket adduktion av läret.



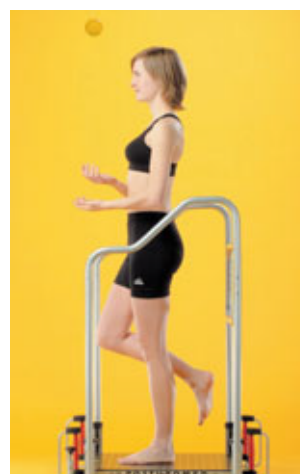
- Tårna på det fria benet hänger.



- Bäckenet förskjuts för mycket åt höger – dålig aktivering av bäckenstabilisatorerna.



- Det fria benet är lyft för högt.



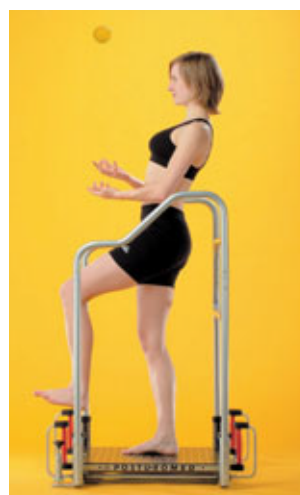
- Det fria benet är knappt lyft – ingen förskjutning av kroppens tyngdpunkt – mycket vanligt fel.



- Dålig position i knäleden på det fria benet.



- Vaden hålls inte vertikalt.



- Dålig hållning i utgångspositionen – lutning av överkroppen bakåt.

10. Indikationer och kontraindikationer för postural proprioceptiv terapi (PPT)

9.

10.

11.

10.1. Kliniska indikationer för postural proprioceptiv terapi

1. Funktionell instabilitet i bärande leder – knäleder, fotleder, ryggrad osv.
2. Ryggsmärtor orsakade av posturala faktorer = de vanligaste ryggsmärtorna.
3. Alla tillstånd efter operationer på ryggraden, knän och bärande leder.
4. Tillstånd efter implantation av höft- eller knäprotes.
5. Ledhypermobilitet och muskelhypotoni med funktionell instabilitet i bärande leder.
6. Hållningssvagheter och dålig hållning i bålen, särskilt hos ungdomar.
7. Ofullständig slapp förlamning i ryggraden och bärande leder.
8. Rörelsestörningar i nacken efter «whiplash», men alltid med lämpliga förberedande åtgärder.
9. Fibromyalgi som en del av en helhetsorienterad postural terapi.

10. Tinnitus, om orsaken ligger i dysfunktion i nacken.

11. Alla neurologiska och ortopediska sjukdomar med kliniska tecken på hämning av synergistisk muskelaktivitet i posturala reaktioner.

Viktigt: Den posturala terapin på POSTUROMED ska alltid användas som en del av en helhetsinriktad neuro-ortopedisk rehabilitering och aldrig som den enda terapin för ett otillräckligt förberett sensomotoriskt system. Detta förklaras mer detaljerat i kursen för postural proprioceptiv terapi på POSTUROMED.

10.2. Kontraindikationer

Betydande ökning av smärta under terapin på POSTUROMED.

- Akuta inflammationer i bärande leder eller deras mjukdelar.
- Spasticitet i muskulaturen i bärande leder.
- Ankylose i bärande leder.
- Ménières sjukdom eller en allvarlig defekt i vestibulär input.

11. Kvalitetssäkring av postural terapi

Klinisk kvalitetssäkring innebär att patienten vid slutet av terapin uppnår en objektivt högre terapinivå än vid början av den posturala terapin. Tabellen på näst sista sidan används för daglig klinisk kvalitetssäkring. Det finns också en möjlighet till

objektivering genom apparatbaserade 3D-tekniker med frekvensanalys av kroppens kompensationsrörelser, som beskrivs i kapitel 3.4.

12. Det holistiska konceptet för postural terapi (neuro-ortopedisk = sensomotorisk smärtbehandling)

Smärta av postural etiologi bör inte betraktas som en patologisk destruktiv sjukdom och bör därför inte behandlas med antiinflammatoriska eller centralt verkande smärtstillande medel.

Posturalt orsakad smärta signalerar en dysfunktion i styrmekanismerna, en klinisk överbelastning av motoriken. Därför är det första adekvata steget i smärtbehandlingen ett försök att omprogrammera de posturala reaktionerna. För detta måste dock det sensomotoriska systemet förberedas med lämpliga fysiska åtgärder. Även visceral påverkan bör beaktas individuellt beroende på det aktuella tillståndet för motivationen, det neurohumorala systemet osv.

Helhet består i en korrekt bedömning av betydelsen av olika kliniska symtom baserat på individuell historik, vid en viss tidpunkt, och utvärdering av det sensomotoriska systemets grundläggande och aktuella reaktivitet.

Helhet består inte i användning av vissa trendiga tekniker eller metoder som marknadsförs av kommersiella skäl i media.

12.1. Primär förebyggande av posturala störningar

Förebyggande koordinationsövningar – särskilt vid segmentell dyskoordination, POSTUROMED, PROPRIOMED.

Om elementen i övningarna på POSTUROMED eller PROPRIOMED och liknande apparater rutinemässigt införs i skolidrott och förebyggande träningsprogram i så kallade hälsocenter, kan vi tala om en effektiv primär förebyggande av posturala störningar.

12.2. Sekundär förebyggande av posturala störningar

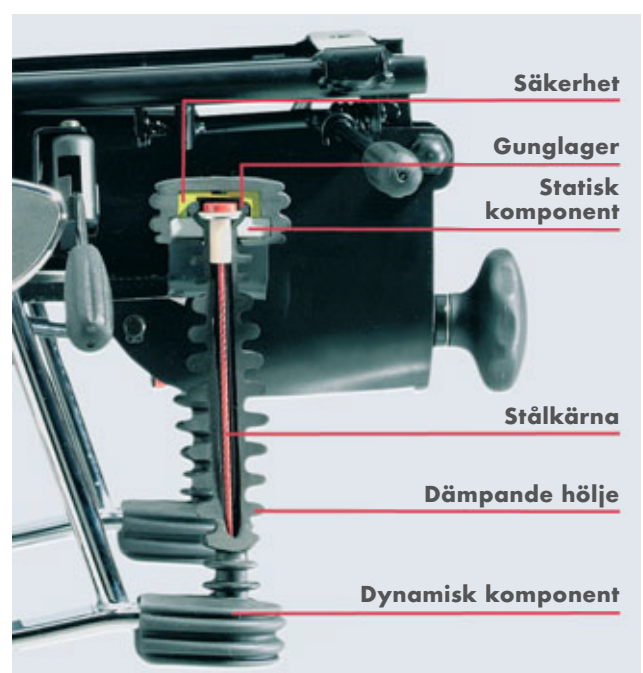
Den vanligaste frågan efter en framgångsrik behandling av ryggsmärtor är: "Vilken kontorsstol skulle du rekommendera mig?" Svaret är tydligt och kan sammanfattas i några punkter:

Kvaliteten på sittytan:

Sittytan ska motverka utvecklingen av monotona isometriska muskelspänningar. Den ska inte vara stel utan måste tillåta en viss grad av rörelsefrihet.

Huvudproblemet med att sitta på olika rörliga sittplatser är dock att många marknadsförs som "dynamiska" men inte tillåter stabil inställning av ögonen under koncentrerat arbete, samtidigt som de inte ger tillräcklig rörelsefrihet i bäckenområdet – något som bör stimulera intersegmentell koordination.

BIOSWING hälsosittsystemet



Det viktigaste kravet på sittytan:

Sittytan måste reagera med dämpade rörelser vid även små förskjutningar av kroppens tyngdpunkt, så att den isometriska muskelspänningen i ryggområdet ständigt avbryts. Även en liten handrörelse ska räcka för detta.

Sittytan får dock inte luta eller orsaka osäkerhet vid sittande. Det räcker inte heller att sittytan endast rör sig vid aktiva och medvetna rörelser av överkroppen. Vertikala rörelser stör det visuella systemet vid koncentrerat arbete.

Lösningen är en horisontellt dämpad rörlig sittyta där den sittande aldrig känner någon osäkerhet. Den tillåter rörelser upp till en viss amplitud.

- Kroppens tyngdpunkt förblir inom den så kallade neutrala zonen.
- Sittytan tillåter främre, mellersta och bakre sittposition genom en specialutvecklad samrörelse av sittytan.
- Sittytan är fäst på patenterade svängelement.

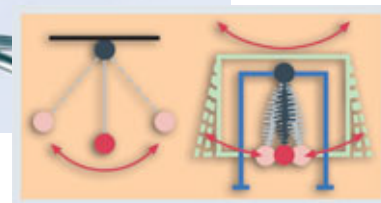
12.2.1. Sittande – BIOSWING-sitsystem – fördelar med ny ergonomi baserad på neurofysiologiska principer

I över 20 år har BIOSWING-stolar och kontorsstolar representerat en unik kvalitet globalt. Detta beror inte på design eller ovanliga material som krokodilskinn, utan för att de har riktiga dynamiska sittytor som motverkar isometrisk spänning i de långa ryggmusklerna och därigenom de vanligaste orsakerna till ryggsmärta.

BIOSWING-stolar uppfyller också alla moderna ergonomiska krav och har till exempel tilldelats Bayerns statliga pris.



Bioswing-svängsystemet möjliggör dynamisk balans.



13. Kurser inom vidareutbildningsserien: neuro-ortopedisk rehabilitering och sensomotorisk smärterapi

För optimal smärterapi i rörelseapparaten och för korrekt facilitering av segmentell koordination i posturala reaktioner på POSTUROMED och med PROPRIOMED krävs god kunskap om den kybernetiska styrningen av motorik (klinisk tillämpad neurofysiologi i rörelsesystemet – Véle), diagnostik av muskel-tonusobalanser, ledbiomekanik och utveckling av posturala reaktioner (Vojta).

Därför rekommenderar vi följande kurser som en del av det holistiska konceptet för neuro-ortopedisk rehabilitering och sensomotorisk smärterapi vid Prags skola:

Några rekommenderade kurser:

- Postural (proprioceptiv) terapi för segmentell instabilitet på POSTUROMED och med PROPRIOMED enligt Dr. Rašev.
- Myofasciella release-tekniker för mjukvävnad, även kallade muskelenergitkniker (MET).
- Stretching-tekniker – klassificering enligt Janda, neurofysiologi, indikationer, praktik.
- Postural ontogenes för manuella terapeuter och fysioterapeuter.
- Andningstekniker relaterade till posturala reaktioner (enligt Véle – Karlsuniversitetet)

Det holistiska konceptet för diagnostik och behandling av rörelsestörningar systematiserades vid institutionen för rehabilitering och fysioterapi vid Karlsuniversitetet. Denna nya typ av holistisk behandling undervisas inom vidareutbildningsserien "Neuro-ortopedisk rehabilitering av motorik och sensomotorisk smärterapi" av Dr. Rašev och föreläsare från Karlsuniversitetet i Prag.

För mer information och registrering, kontakta:

MUDr. Eugen Rašev (Karlsuniversitetet i Prag)

Lektor vid institutionen för fysioterapi och rehabilitering, Karlsuniversitetet i Prag

Specialist i rehabiliterings- och fysikalisk medicin, kiroterapi och idrottsmedicin

Institutet för neuro-ortopedisk rehabilitering och smärterapi

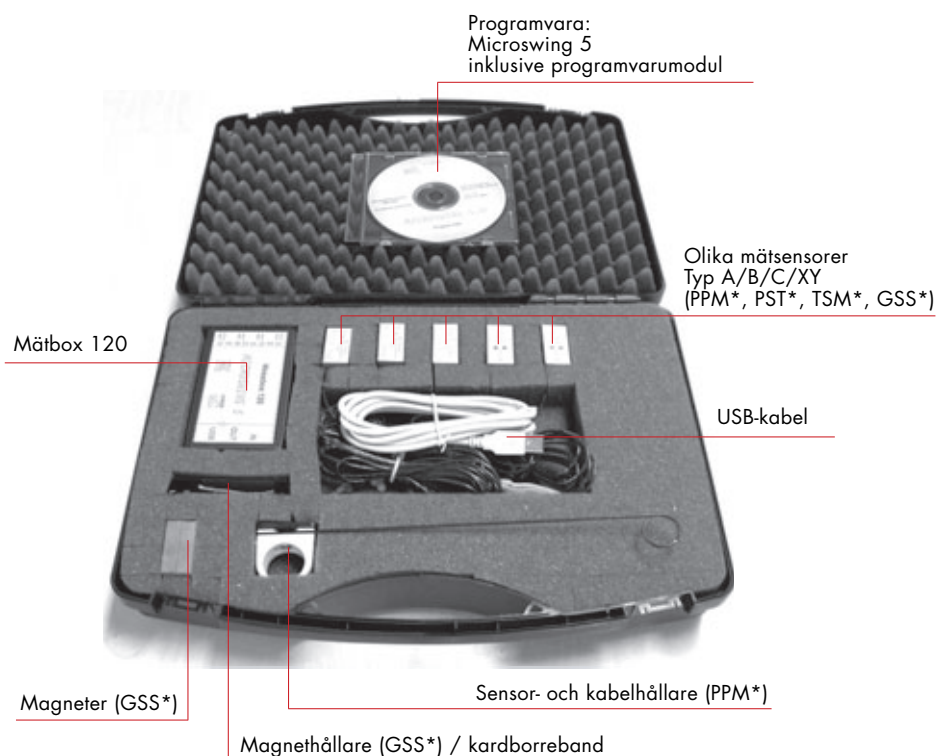
Gartenstraße 12

97422 Schweinfurt, Tyskland

E-post: Eugen.Rasev@t-online.de

Det nya mätsystemet MICROSWING från HAIDER

Innehåll i transportväskan inklusive komponenter för
Microswing-mätsystemet:

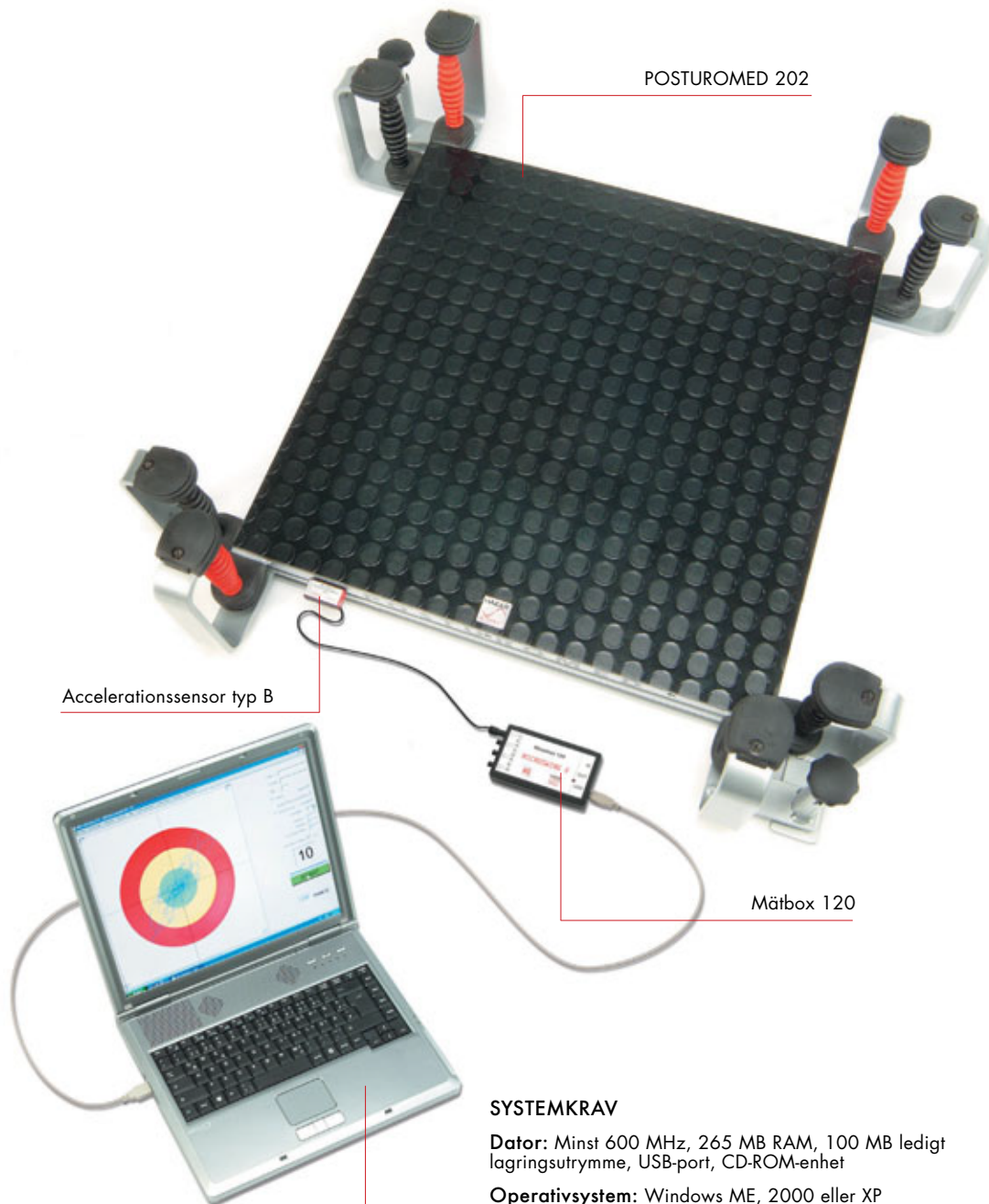


(*PPM = Propriomed / PST = Posturomed / TSM = Torsiomed / GSS = Sitzsystem)

För rörelseanalys hämtar MICROSWING sina data från ultrasensitiva accelerationssensorer. Mättekniken har 8 analoga och 4 digitala ingångskanaler samt 4 digitala utgångskanaler. Programvaran inkluderar funktioner för registrering av mätdata och patientinformation, dataanalys och jämförelse. Den tydligt strukturerade skärmvisningen är lätt att använda.

Databasen kan anpassas efter specifika behov, och exportfunktionen möjliggör vidare bearbetning i andra program.

Det nya mätsystemet MICROSWING är särskilt värdefullt för kliniker, praktiker, forsknings- och träningscenter tack vare sin realtidsvisning.



POSTUROMED 202

Accelerationsensor typ B

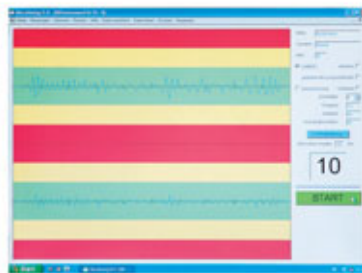
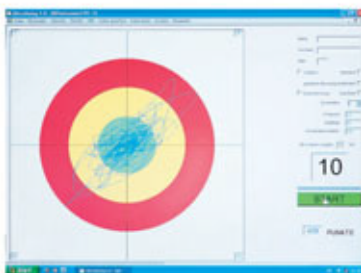
Mätbox 120

SYSTEMKRAV

Dator: Minst 600 MHz, 265 MB RAM, 100 MB ledigt lagringsutrymme, USB-port, CD-ROM-enhet

Operativsystem: Windows ME, 2000 eller XP

Rekommendation: Skärmapplösning 1024 x 768 True Color, bläckstråleskrivare



Olika grafiska visningsalternativ underlättar tolkningen av data.



BIOSWING

Telefon: +372 56355027

E-post: info@bioswing.ee

www.bioswing.ee