

Documentation based care voor rug, nek en schouderpatiënten



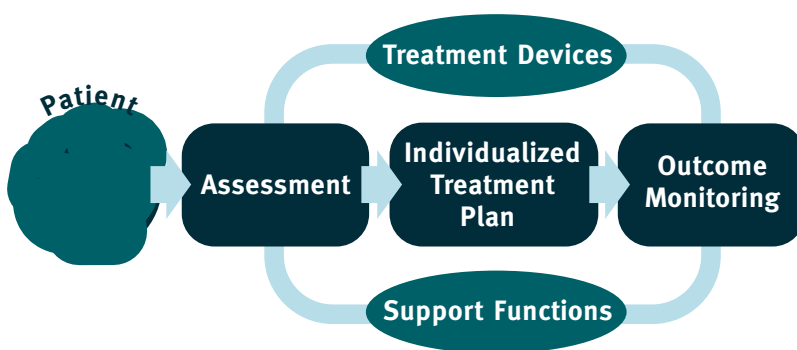
DBC

FYSIOTHERAPEUTISCH BEHANDELCENTRUM

DBC methode

Het DBC behandelconcept wordt wereldwijd toegepast in DBC klinieken voor de behandeling en revalidatie van (vaak langdurig pijnlijke) rug, nek en schouderproblemen. Goed gedocumenteerde resultaten

tonen aan dat patiënten met chronische, recidiverende posttraumatische of postoperatieve klachten baat hebben bij de DBC behandeling, zelfs bij zeer ernstige klachten. Dit maakt het DBC behandelconcept zo bijzonder.



Het DBC behandelconcept betekent in de praktijk dat DBC beoordeling, behandeling en uitkomsten geprotocolleerd worden vastgelegd. Deze protocollen zijn gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek van de afgelopen 10 jaar en uitgebreide klinische ervaring. De protocollen beslaan alle belangrijke fasen van de behandeling. Ze bevatten uniforme intake procedures, methoden om een individueel behandelprogramma te ontwikkelen, technieken om behandelvoortgang en uitkomsten te registreren en op maat gesneden richtlijnen die patiënten helpen de resultaten die tijdens het revalidatieproces zijn behaald, vast te houden.

- **DBC behandelhandboeken** (voor rug, nek en schouder) geven een gedetailleerde uitleg van alle componenten van de DBC behandelingen. De handboeken voorzien in een volledige beschrijving van het behandelconcept zoals de verschillende testen, apparaten, oefeningen en protocollen en geven een uitleg van gerelateerde aanbevelingen.
- **DBC patiënt intake** is gebaseerd op gestandaardiseerde patiënt vragenlijsten en testen. Deze geven informatie over factoren die in medisch onderzoek en klinische praktijk relevant zijn gebleken voor revalidatie en herstel.
- **DBC software** wordt dagelijks gebruikt door de therapeut of arts. De computersoftware ondersteunt de organisatie van de behandelprocessen in de kliniek en maakt documentatie van de behandelingen en rapportage voor geïnteresseerde partijen mogelijk. De software speelt ook een rol in het ontwikkelen van individuele behandelplannen, door de vereiste belasting, parameters ten aanzien van bewegingsbereik en andere noodzakelijke informatie te berekenen.

Special DBC treatment protocols are available for most lumbar, cervical and shoulder disorders, regardless of etiology:

Back	Neck	Shoulder
Inflammatory	Inflammatory	Shoulder dislocation
Post-traumatic	Post-traumatic	Shoulder instability
Post-operative	Whiplash-Associated-Disorder	Impingement and rotator cuff tear
Nerve root compression	Post-operative	AC separation
Narrowing of spinal canal	Narrowing of spinal canal	Shoulder arthritis
Pelvic and low back pain	Nerve root or cervicobrachial plexus compression	Frozen shoulder
Spondylolisthesis / -lysis	Local, non-specific neck pain	
Non-specific pain		

Intake

Gestandaardiseerd klinisch onderzoek

Klinisch onderzoek vormt de basis voor de individuele behandelplannen en speelt een belangrijke rol in de opsporing van mogelijke contra-indicaties voor een actieve behandeling. Het gestandaardiseerde DBC klinisch onderzoek bestaat uit onderdelen waarvan is aangetoond dat ze van primair belang zijn voor rug-, nek- en schouderpatiënten.

Vragenlijsten

De evaluatie bevat onder meer vragenlijsten die de volledige historie van de patiënt en de huidige gesteldheid van rug, nek en schouder in kaart brengen. Verder geven de vragenlijsten uitgebreid inzicht in de functionele en psychosociale status van de patiënt, de algemene gezondheid en de werkomstandigheden.

Medische achtergrond

Dit deel van de vragenlijst verzamelt informatie over aantal en duur van de pijnepisodes, het begin van de pijn en de duur van het ziekteverzuim. Deze informatie wordt gebruikt om de duur van de behandeling in te schatten.

Pijnintensiteit, duur en omschrijving

De pijnintensiteit wordt gemeten met behulp van een 100mm Visual Analogue Scale. Omschrijving van de pijn en frequentie zeggen iets over de ernst van de aandoening 1,2. Deze modules van de vragenlijst hebben invloed op de verwachte duur van de behandeling, de initiële belasting door de DBC behandelapparaten en opbouw van de belasting.

Psychologische vragenlijsten

De Fear Avoidance Behaviour Questionnaire meet de overtuiging van de patiënt ten aanzien van de relatie tussen lichamelijke activiteit (inclusief werk) en de pijn^{3,4}. De Rimon's Brief Depression Scale wordt gebruikt om mogelijke depressieve symptomen aan het licht te brengen⁵ en de Recovery Locus of Control meet de houding van de patiënt ten opzichte van behandeling 6-9. Meestal zijn de uitkomsten van deze modules positief en kan de therapeut zich richten op cognitieve en gedragsmatige ondersteuning. Indien nodig kan een aanvullende psychologische module aan het individuele behandelplan worden toegevoegd.

Physical impairment index

De physical impairment indexen worden gebruikt om ervaren lichamelijk disfunctioneren en invaliditeit te meten^{10,11}. De schouder impairment index is gebaseerd op de ASES methode van de Society of American Shoulder and Elbow Surgeons¹².

Werkomstandigheden

De mate van lichamelijke belasting¹⁰ en psychologische factoren

op het werk worden gescreend. Werkgerelateerde factoren kunnen worden meegenomen bij het opstellen van een individueel behandelprogramma en in de manier waarop de patiënt geholpen kan worden om aan het werk te blijven.

Lichamelijke activiteit

De lichamelijke activiteit wordt gemeten aan de hand van een MET (metabolic equivalents) score.

Stress VAS

De ervaren stress wordt bepaald aan de hand van een 100 mm Visual Analogue Scale.

Persoonlijke doelen

De persoonlijke doelen van de patiënt en zijn/haar verwachtingen ten aanzien van de DBC behandeling worden ook in kaart gebracht. Het is belangrijk om te weten of deze realistisch zijn. Als er sprake is van onrealistische verwachtingen bestaat het gevaar dat de patiënt niet tevreden is met het resultaat, ook al is deze goed in vergelijking met de beginsituatie.

Patroon van de aandoening

Op basis van de medische historie van de patiënt en klinisch onderzoek bepaalt de arts of therapeut het individuele patroon van de aandoening. Soms kunnen foto's en laboratoriumuitslagen bruikbare aanvullende informatie opleveren. De meest optimale behandeling voor elke aandoening wordt bepaald door gebruik te maken van ervaringen (bewezen werkzaamheid) binnen het DBC netwerk.

Bewegingsbereik

De Range of Motion (ROM) kan op elk DBC behandelapparaat worden gemeten. ROM metingen geven een indicatie over de ernst van de gesteldheid van de patiënt¹³ en zijn belangrijk bij het plannen van de behandeling.

Vermoeidheid en EMG activiteit in lage rugspieren

Met de DBC Muscle Monitor kan de spiermoeheid tijdens het oefenen met het DBC Lumbar Extension apparaat worden gemeten. Afwezige flexie-relaxatie, wat vaak voorkomt bij lage rugpijn patiënten, kan eveneens worden opgespoord. De DBC Muscle Monitor levert betrouwbare gegevens op over voortgang tijdens en na de behandeling en geeft waardevolle feedback voor het bepalen van het individuele behandelplan^{14,15}.

Isometrische kracht

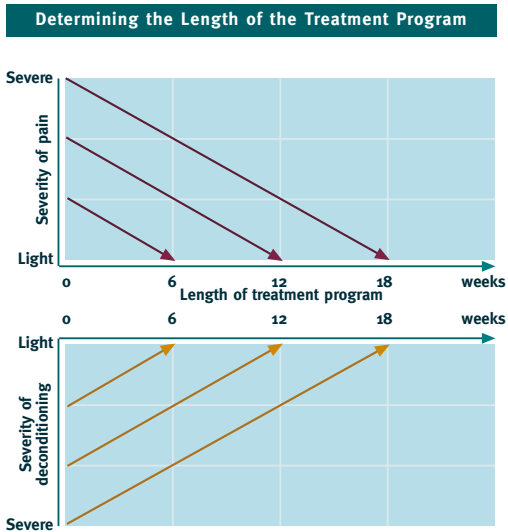
Het Isometric Strength Testing system is geschikt voor rug¹³ en schouderbehandelingen.



Individueel behandelprogramma

Duur van de behandeling

De verwachte duur van de behandeling wordt berekend door de DBC software op basis van de ernst van de pijn en mate van deconditionering van de patiënt.



Oefeningen

De speciale eigenschappen van de DBC apparatuur vormen een belangrijke factor in het succes van de DBC behandelprogramma's. De DBC behandelapparaten leiden de bewegingen van de patiënt langs geplande, doelgerichte, gecontroleerde en fysiologisch juiste patronen. De bewegingspatronen zijn ontwikkeld op basis van grondig biomechanisch onderzoek met als doel het herstel van de natuurlijke bewegingsbogen van en rond lage rug, nek en schouder. De reconstructie van natuurlijke bewegingen gebeurt op basis van repeterende, geïsoleerde oefeningen met variabele weerstand waarbij de driedimensionale bewegingsbogen op de juiste manier worden gebruikt. De oefeningen worden op maat gesneden voor elke patiënt.



Back exercises

Instellen van het bewegingsbereik

Het bewegingsbereik wordt vastgesteld op basis van de ROM meting, de aard van de aandoening en klinisch onderzoek.

Instellen van belasting en opbouw

Initiële belasting en opbouw ervan worden individueel bepaald, op basis van de intakegegevens en het patroon van de aandoening.

Cognitieve en gedragsmatige begeleiding

Cognitieve en gedragsmatige begeleiding is essentieel om goede resultaten te bereiken. De DBC therapeut geeft deze begeleiding tijdens trainingssessies door de "gezonde natuur en goede vooruitzichten" van de gesteldheid van de patiënt te bespreken¹⁷.



Shoulder exercises

Ondersteunende elementen

Relaxatie en functionele oefeningen

Ontspanning tussen de oefeningen door en voldoende rustperiodes om de spierspanning te verlichten maken deel uit van de DBC behandelprotocollen. De protocollen bevatten ook functionele oefeningen die de lichamelijke mogelijkheden van de patiënt tijdens dagelijkse bezigheden verbeteren. Deze oefeningen vormen de basis voor op maat gemaakte oefenprogramma's voor patiënten thuis.

Psychologische en werkplekinterventies

Op basis van de intake kunnen naar behoefte psychologische en werkgerelateerde interventies als supplementaire modules worden toegevoegd.

Blijvende resultaten

Als de patiënt vasthoudt aan een actieve levensstijl en regelmatig oefeningen doet kunnen de behaalde resultaten van de DBC behandeling jaren blijven bestaan. Deze blijvende waarde vertaalt zich in een leven zonder chronische pijn en ziekteverzuim.

Gedurende de DBC behandeling worden de patiënten gestimuleerd actief te blijven ook na afloop van het programma. Met behulp van speciale software worden individuele oefenprogramma's voor thuis ontwikkeld, waarbij instructies op papier worden meegeleverd. Patiënten kunnen in de DBC kliniek ondersteuning krijgen door voortgangsgesprekken of door deel te nemen aan vervolgp programma's.



Neck exercises



Vastleggen van de uitkomst

Progressiecontrole en uitkomstregistratie

De vooruitgang in lichamelijk functioneren en de pijnreductie worden vastgelegd tijdens de behandeling. Bij de afronding van het programma worden de niveau's van functioneren, pijn en beperking geëvalueerd evenals algehele tevredenheid over de behandeling.

De DBC software voorziet in een systematische verzameling en analyse van voortgangsgegevens. Rapporten die nodig zijn voor de doorverwijzende arts, de werkgever, de verzekering of andere partijen worden automatisch geproduceerd. Feedback op de voortgang tijdens de behandeling is een ook belangrijke motiverende factor voor de patiënt.

Follow-up

Periodieke follow-up evaluaties kunnen worden uitgevoerd, niet alleen om de gesteldheid van de patiënt te registreren, maar ook om de resultaten van de thuisoefeningen te meten.

Groepsrapportages

Met de DBC software kunnen rapportages met behandelresultaten voor verschillende partijen worden gegenereerd. Allereerst krijgen patiënten feedback op hun persoonlijke vooruitgang. Rapportages met grotere aantallen patiënten zijn te verkrijgen door aanpassing van de inclusiecriteria.

Groepsrapportage geven een overzicht van de statistische gegevens van alle patiënten uit een kliniek. Deze rapportages geven inzicht in de kwaliteit van de behandeling en zijn daarom belangrijk voor het management.

Rapportages voor Customer Relation Management (CRM) bevatten statistische overzichten ten behoeve van aanpalende organisaties als betalers, verzekeringen of werknemers.

Bewijs

Therapieën kunnen beoordeeld worden aan hand van de volgende criteria:

Veiligheid	is er sprake van bijwerkingen en zijn deze te hanteren
Werkzaamheid	werkt de behandeling in een gecontroleerde (onderzoeks)omgeving
Effectiviteit	werkt de behandeling onder normale omstandigheden
Kosten-effectiviteit	is de behandeling efficiënt

Veiligheid

De DBC behandeling is al bij tienduizenden mensen toegepast zonder complicaties. Sommige patiënten hebben last van lichte spierpijn aan het begin van de behandeling.

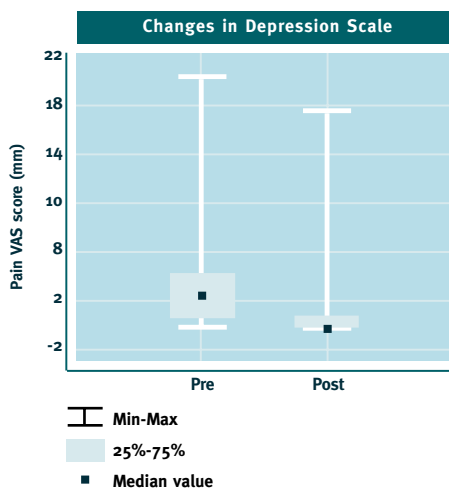
Werkzaamheid

Meerdere clinical trials hebben het DBC concept onderzocht. Hieronder worden een aantal besproken.

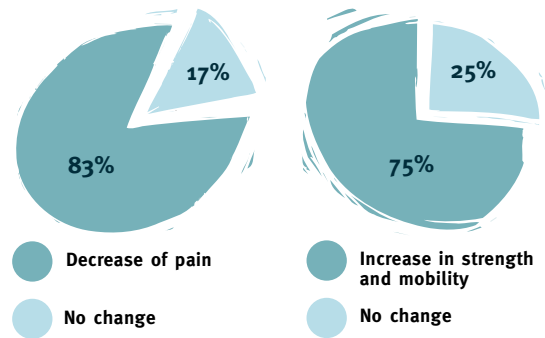
Pijn, psychologisch welbevinden, mobiliteit en kracht

Uit een studie uit 1996 bleek dat een 12 weekse DBC behandeling van lage rugpijn resulteerde in een significante afname van pijn en een verbetering van psychologische factoren (Härkäpää en Taimle 1996)²¹. Tegelijk verbeterde de isometrische kracht en mobiliteit bij ongeveer 80% van de patiënten (Härkäpää en Taimle 1996)¹³.

Changes in response rate



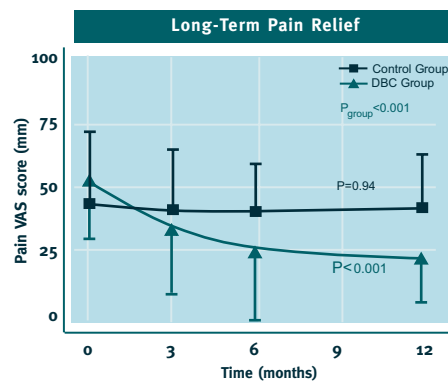
Treatment response rate



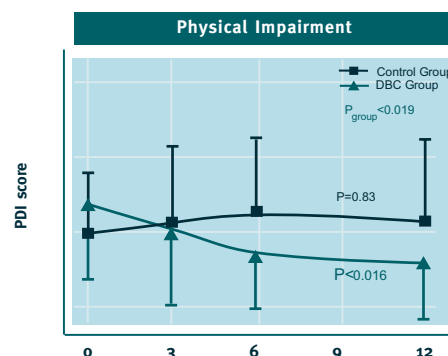
Pain, back disability and lumbar endurance

Een gerandomiseerde gecontroleerde studie toonde aan dat vermindering van de klachten en functioneel herstel dankzij een DBC rugbehandeling ook na 1 jaar follow-up nog aanwezig waren. De controlegroep kreeg passieve, conventionele fysiotherapie maar bleek daar weinig of geen baat bij te hebben en liet ook geen verbetering zien in het follow-up jaar (Kankaanpää et al. 1999)¹⁸.

Reduction in back pain



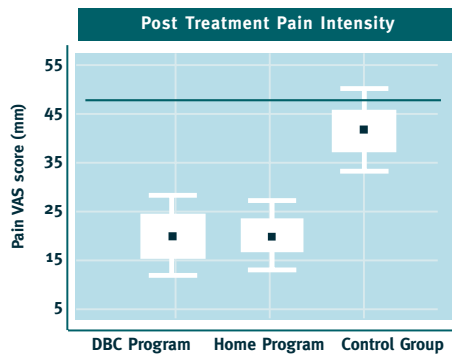
Reduction in back disability



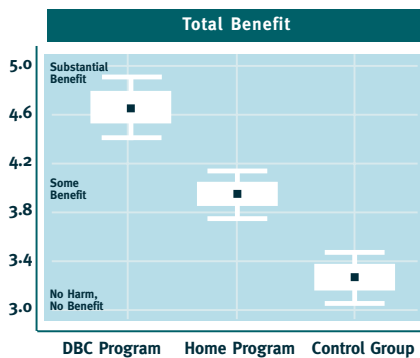
Chronische nekpijn

Uit een prospectieve gerandomiseerde studie bleek dat de actieve DBC nekbehandeling beter werkte dan thuisoefeningen of een oefenadvies. Vooral pijnreductie en algemeen herstel waren beter na de DBC behandeling (Taimela et al. 2000)19.

Reduction in neck pain



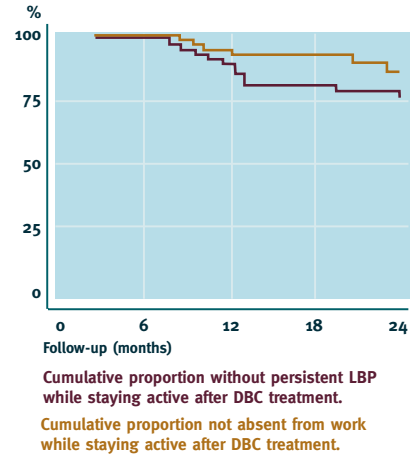
Total benefit of the neck treatment



Lange termijn resultaten en kosten effectiviteit

Een follow-up studie vergeleek een groep patiënten die na een DBC behandeling thuisoefeningen had gedaan met een groep zonder thuisoefeningen. Daaruit bleek dat recidieven van aanhoudende pijn minder vaak voorkwamen bij lichamelijke actieve patiënten. Ook werd er in deze groep minder ziekteverzuim gezien. Twee jaar na behandeling bleek 80% van de actieve groep nog steeds aan het werk zonder zich ziek te hoeven melden terwijl dit voor de inactieve groep 50% was (Taimela et al. 2000)20.

Long-term outcomes



Effectiviteit van DBC behandelprogramma's

Het unieke kwaliteitssysteem van DBC zorgt ervoor dat in alle DBC klinieken het gewenste effect wordt bereikt. Behandelresultaten van DBC klinieken worden via speciale software gerapporteerd aan DBC International en 2x per jaar geanalyseerd. Op deze manier kan worden bekeken of de resultaten van een individuele kliniek afwijken van resultaten in andere klinieken en kan adequate actie worden ondernomen.

Dankzij dit systeem blijkt bijvoorbeeld de pijnreductie die in DBC klinieken in verschillende landen wordt bereikt meer dan 80% te zijn.

Een belangrijk onderdeel van het kwaliteitssysteem is doorlopende scholing en training. Het trainen van professionals in de DBC klinieken garandeert dat alle behandelingen binnen het DBC netwerk up-to-date en volgens DBC protocol worden uitgevoerd. Het kwaliteitssysteem voorziet ook in een klanttevredenheidsonderzoek.

Hieruit blijkt dat 90% van de klanten aangeeft baat te hebben (gehad) bij de DBC behandeling.

Kosteneffectiviteit

Uit analyse van DBC behandelresultaten van thuiszittende patiënten bleek dat tijdens de behandeling het ziekteverzuim met 18 dagen verminderde. Dit alleen al betekent dat een DBC behandeling voor dit type patiënten een goede economische investering is.



DBC Treatment Devices

De DBC behandelapparaten zijn het product van de belangrijkste technologische innovaties op het gebied van oefenrevalidatie. De apparaten hebben speciale toepassingsmogelijkheden waar alleen bevoegde klinieken patent op hebben. De apparaten zijn zo ontworpen dat ze nauwkeurig de functionele bewegingspatronen uit de DBC behandelprotocollen volgen.

Neck Devices



Cervical 3-Dimensional Rotation

Adjustments	Electronic
Weight increments	0,25 kg
Weight stack	25 kg
Length	1300 mm
Width	1103 mm
Height	1934 mm
Weight	317 kg
Power supply	230V/50Hz (110V/Hz) 1A/250W



Cervical Elliptic Extension

Adjustments	Electronic
Weight increments	0,25 kg
Weight stack	25 kg
Length	1300 mm
Width	1104 mm
Height	1480 mm
Weight	306 kg
Power supply	230V/50Hz (110V/Hz) 1A/250W

Efficiënt

Een van de hoofddoelen is een efficiënte werkwijze waardoor een grote patiënt doorstroom mogelijk wordt. Elektronische controles en geautomatiseerde aanpassingen dragen bij aan een efficiënt gebruik van de tijd van de therapeut. De verbinding tussen het mainframe en de gewichten wordt altijd geoptimaliseerd om het gebruik zo makkelijk mogelijk te maken en een minimum aan vloeroppervlak te benutten.

Measurement Devices



Muscle Monitor (EMG)

Length	165 mm
Width	80 mm
Height	30 mm
Weight	300 g
Power supply	Rechargeable batteries

Kwaliteit

De kwaliteit van de onderdelen wordt doorlopend gecontroleerd om correct gebruik en patiëntveiligheid te garanderen. De apparaten zijn uitermate duurzaam, speciaal ontwikkeld voor intensief gebruik in een professionele omgeving. Licht metalen en roestvrijstalen onderdelen, in combinatie met kwalitatief hoogwaardige lagers dragen zorg voor een minimum aan vertraging en wrijving tijdens de beweging.



Strength Tester

Length	125 mm
Width	80 mm
Height	37 mm
Weight	215 g
Power supply	4*AAA/AM4/LR03

Back Devices



Lumbar Thoracic Extension

Adjustments	Electronic
Weight increments	1 kg
Weight stack	70 kg
Length	1358 mm
Width	976 mm
Height	1480 mm
Weight	309 kg
Power supply	230V/50Hz (110V/Hz) 1A/250W



Lumbar Thoracic Rotation

Adjustments	Electronic
Weight increments	1 kg
Weight stack	70 kg
Length	1188 mm
Width	1020 mm
Height	1480 mm
Weight	285 kg
Power supply	230V/50Hz (110V/Hz) 1A/250W



Lumbar Thoracic Flexion

Adjustments	Electronic
Weight increments	1 kg
Weight stack	70 kg
Length	1358 mm
Width	976 mm
Height	1480 mm
Weight	309 kg
Power supply	230V/50Hz (110V/Hz) 1A/250W



Lumbar Thoracic Lateral Flexion

Adjustments	Electronic
Weight increments	1 kg
Weight stack	70 kg
Length	1097 mm
Width	1129 mm
Height	1480 mm
Weight	357 kg
Power supply	230V/50Hz (110V/Hz) 1A/250W

Biomechanisch ontwerp

De natuurlijke beweging van het specifieke spierstelsel wordt gereconstrueerd door middel van geïsoleerde bewegingspatronen. Fixatie van de patiënt zoals door het gepatenteerde hip-lock systeem zorgt ervoor dat de oefeningen precies de juiste spieren belasten. Variabele weerstand tijdens de belasting, 3 dimensionale bewegingspatronen en anatomische kussens zijn elementen, ontwikkeld om de natuurlijke fysiologische beweging van het lichaam exact na te bootsen.

Shoulder Device



Glenohumeral Rotation

Adjustments	Manual
Weight increments	1,25 kg
Weight stack	50 kg
Length	1279 mm
Width	734 mm
Height	1380 mm
Weight	183 kg



Veiligheid

Een gereguleerd bewegingsbereik, gereguleerde belasting en fixatiemechanismen die zorgen voor een correct bewegingspatroon en juiste belasting garanderen de veiligheid van de patiënt tijdens de oefening. Elk apparaat kan eenvoudig worden aangepast aan de individuele patiënt- of programma eisen waardoor de kans op letsel wordt verkleind.

Multipurpose Devices Upper Body



Shoulder Blade Adduction

Adjustments	Manual
Weight increments	1 kg
Weight stack	26 kg
Length	1117 mm
Width	1062 mm
Height	1480 mm
Weight	206 kg



Multipurpose Low-Friction Unit

Adjustments	Manual
Weight increments	0,85 kg
Weight stack	50 kg
Length	830 mm
Width	923 mm
Height	2096 mm
Weight	125 kg

Multipurpose Devices Lower Body



Horizontal Leg Press

Adjustments	Manual
Weight increments	5 kg
Weight stack	140 kg
Length	2074 mm
Width	882 mm
Height	1823 mm
Weight	369 kg



Abdominal Crunch

Length	1558 mm
Width	800 mm
Height	956 mm
Weight	38 kg

Metingen

Meetsystemen zijn geïntegreerd om objectief het bewegingsbereik, de spiervermoeidheid en kracht bij intake, de voortgang en de uitkomsten te bepalen.

De Muscle Monitor bepaalt hoe snel vermoeidheid optreedt in twee paraspinale spiergebieden. Dit gebeurt door de frequentie van de elektrische impulsen die spiercellen afgeven te meten; als spiercellen vermoeid raken verandert de frequentie van deze impulsen.

Accessories (optional)

- Stationary Bike
- Steppers (2)
- Traction Table
- Mattresses (2)
- Pillows (4)
- Balance Board
- Exercise Poles

	Back programs	Neck programs	Shoulder programs
Measurement Devices			
Muscle Monitor	•		
Strength Tester	(•)		•
Back Devices	•		
Neck Devices		•	
Shoulder Device			•
Multipurpose – Upper Body		•	•
Multipurpose – Lower Body	•		
Accessories	•	•	•

Various clinic combinations may be designed based on the treatments to be provided. Table illustrates the optimal device combinations recommended for each category of treatment programs.

DBC ondersteunende functies

Elk contract waarmee een nieuwe DBC kliniek wordt gevestigd bevat een overeenkomst met betrekking tot ondersteunende diensten en vormt een garantie voor langdurig samenwerking. De deelnemende kliniek kan kiezen uit verschillende niveau's van ondersteuning. De ondersteunende diensten zijn belangrijk om verzekerd te zijn van goede behandelresultaten en vormen een integraal onderdeel van de kwaliteitsgerichte benadering van DBC.

Training

Een starttraining is onderdeel van elk contract waarmee een nieuwe DBC vestiging wordt opgericht. De duur van de training voor de medische staf is 3-7 dagen afhankelijk van de behandelingen die de kliniek aanbiedt. De training bevat onder meer speciale sessies over Medische Achtergrond en Praktijk Training. Daarnaast komen de meest recente onderzoeksuitkomsten en de impact daarvan op DBC behandelingen aan bod, net als specifieke zaken gerelateerd aan de individuele kliniek.

Helpdesk

Online helpdesks staan ter beschikking van elke DBC kliniek. De helpdesks worden bemand door DBC experts die vragen beantwoorden en informatie opzoeken. Ook hebben de helpdesks beschikking over een uitgebreide FAQ database.

- De Klinische helpdesk is er voor vragen en problemen rond dagelijkse behandeling
- De Software helpdesk is er voor vragen rondom de DBC software
- De Technische helpdesk is er voor vragen rondom DBC behandelapparatuur

Onderhoud van de apparatuur

De Onderhoudsorganisatie van DBC levert after-sales services met betrekking tot de apparatuur. Afspraken rond installatie, onderhoud en onderdelen worden vastgelegd in het contract.

Behandelconcept updates

Updates van DBC software, DBC handboeken en DBC patiëntbeoordeling worden gratis ter beschikking gesteld van klinieken die een ondersteuningscontract hebben.

Patiënt data analyse

Twee keer per jaar produceert DBC International analyses en rapporten van patiëntbehandeldata voor elke kliniek.

De feedback geeft informatie over:

- Patiëntverloop
- Soort interventies
- Geregistreerde variabelen
- Behandelduur
- Duur van de pijn
- Diagnostische gegevens
- Demografische patiëntgegevens
- Meervoudige uitkomst parameters (pijn, responsnelheid, disfunctioneren, mobiliteit, ziekteverzuim)

Handelsmerk

Merkrechten worden toegekend aan bevoegde DBC klinieken. Er zijn richtlijnen voor de inrichting beschikbaar.

Materialenpakket

De complete wetenschappelijke informatie en reclamemateriaal staan ter beschikking van DBC klinieken.

Samenwerking in Onderzoek

DBC International doet onderzoek en productontwikkeling in samenwerking met zowel externe partners als DBC klinieken. Deze samenwerking heeft meerdere resultaten opgeleverd die van invloed zijn geweest op de DBC systemen, heeft geleid tot compensatie van de behandelkosten en heeft bijgedragen aan de internationale ontwikkeling van het veld. Inspanningen ter verdere ontwikkeling helpen DBC om concurrerend te blijven in een voortdurende veranderende markt.

Exclusiviteit

DBC is een exclusieve behandelmethode, alleen bedoeld voor hoogkwalitatieve revalidatiecentra. Daarom behoudt DBC International zich het recht voor te onderzoeken of een kliniek in staat is zich binnen zijn eigen regio te ontwikkelen zonder concurrentie vanuit het DBC netwerk te ontmoeten.



References:

- (1) Huskisson E.C., Jones J., Scott P.J. 1976. 'Application of visual-analogue scales to the measurement of functional capacity.' *Rheumatology and rehabilitation* 15(3); 185-187.
- (2) Scott J., Huskisson E.C. 1979. 'Accuracy of subjective measurements made with or without previous scores: an important source of error in serial measurement of subjective states.' *Annals of the rheumatic diseases* 38(6); 558-559.
- (3) Waddell G., Newton M., Henderson I., Somerville D., Main C.J. 1993. 'A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability.' *Pain* 52(2); 157-168.
- (4) Rose M.J., Klenerman L., Atchison L., Slade P.D. 1992. 'An application of the fear avoidance model to three chronic pain problems.' *Behaviour research and therapy* 30(4); 359-365.
- (5) Keltikangas-Järvinen L., Rimon R. 1987. 'Rimon's brief depression scale, a rapid method for screening depression.' *Psychological reports* 60; 111-119.
- (6) Wallston K.A., Wallston B.S., DeVellis R. 1978. 'Development of the Multidimensional Health Locus of Control (MHLC) Scales.' *Health Education Monograph* 6(2); 160-170.
- (7) Wallston K.A. 1992. 'Hocus-pocus, the focus isn't strictly on locus: Rotter's social learning theory modified for health.' *Cognitive Therapy and Research* 16; 189-199.
- (8) Triano J.J., McGregor M., Cramer G.D., Emde D.L. 1993. 'A comparison of outcome measures for use with back pain patients: results of a feasibility study.' *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* 16(2); 67-73.
- (9) Härkäpää K., Järvikoski A., Mellin G., Hurri H., Luoma J. 1991. 'Health locus of control beliefs and psychological distress as predictors for treatment outcome in low-back pain patients: results of a 3-month follow-up of a controlled intervention study.' *Pain* 46(1); 35-41.
- (10) Kujala U.M., Taimela S., Viljanen T., Jutila H., Viitasalo J.T., Videman T., Battie M.C. 1996. 'Physical loading and performance as predictors of back pain in healthy adults. A 5-year prospective study.' *European Journal of Applied Physiology* 73(5); 452-458.
- (11) Tait R.C., Pollard C.A., Margolis R.B., Duckro P.N., Krause S.J. 1987. 'The Pain Disability Index: psychometric and validity data.' *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 68(7): 438-441.
- (12) Richards R., An K., Bigliani L., Friedman R., Gartsman G., Gristina A., Iannotti J., Mow C., Sidles J., Zuckerman J. (Research Committee, American Shoulder and Elbow Surgeons). 1994. 'A standardized method for the assessment of shoulder function.' *Journal of Shoulder and Elbow Surgery* 3; 347-352.
- (13) Taimela S., Härkäpää K. 1996. 'Strength, mobility, their changes, and pain reduction in active functional restoration for chronic low back disorders'. *Journal of Spinal Disorders* 9(4); 306-312.
- (14) Kankaanpää M., Taimela S., Webber C.L., Jr., Airaksinen O., Hänninen O. 1997. 'Lumbar paraspinal muscle fatigability in repetitive isoinertial loading: EMG spectral indices, Borg scale and endurance time.' *European Journal of Applied Physiology* 76(3); 236-242.
- (15) Sihvonen T., Partanen J., Hänninen O., Soimakallio S. 1991. 'Electric behavior of low back muscles during lumbarpelvic rhythm in low back pain patients and healthy controls.' *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 72(13); 1080-1087.
- (16) Luoto S., Aalto H., Taimela S., Hurri H., Pyykkö I., Alaranta H. 1998. 'One-footed and externally disturbed two-footed postural control in chronic low-back pain patients and healthy controls: A controlled study with follow-up.' *Spine* 23(10); 2081-2090.
- (17) van Tulder M.W., Ostelo R.W.J.G., Vlaeyen J.W.S., Linton S.J., Morley S.J., Assendelft W.J.J. 2003. 'Behavioural treatment for chronic low back pain (Cochrane Review).' In: *The Cochrane Library Issue 3*. Oxford: Update Software.
- (18) Kankaanpää M., Taimela S., Airaksinen O., Hänninen O. 1999. 'The efficacy of active rehabilitation in chronic low back pain. Effect on pain intensity, self-experienced disability, and lumbar fatigability.' *Spine* (24)10; 1034-1042.
- (19) Taimela S., Takala E-P., Asklöf T., Seppälä K., Parviainen S. 2000. 'Active treatment of chronic neck pain. A prospective randomized intervention.' *Spine* (25)8; 1021-1027.
- (20) Taimela S., Diederich C., Hubsch M., Heinrich M. 2000. 'The role of physical exercise and inactivity in pain recurrence and absenteeism from work after active outpatient rehabilitation for recurrent or chronic low back pain. A follow-up study.' *Spine* (25)14; 1809-1815.
- (21) Härkäpää K., Taimela S. 1996. 'Pain reduction and changes in depression and perceived competence during active functional restoration for chronic low-back pain: a 12-week follow-up.' *EuroSpine* 96, October 16-19. Zurich, Switzerland: Schulthess Clinic.



vestigingen

Enschede - Alkmaar - Assen - Groningen - Heerenveen - Leusden
Rijswijk - Velp - Zwolle - Badhoevedorp