



Detta är ett svar från SBU:s upplysningstjänst 17 september 2018. SBU:s Upplysningstjänst svarar på avgränsade frågor. Svaret bygger inte på en systematisk litteraturöversikt utförd av SBU. Därför kan resultaten av litteratursökningen vara ofullständiga. Kvaliteten på ingående studier har inte bedömts. Detta svar har tagits fram av SBU:s kansli och har inte granskats av SBU:s nämnd.

Träning i bassäng enligt Halliwick konceptet för personer med funktionsnedsättningar

Halliwick konceptet utvecklades av simläraren och ingenjören James MacMillan och hans fru Phyl McMillan under sent 1940-tal och tidigt 1950-tal¹. Elever från Halliwick-skolan i London, en skola för flickor med funktionsnedsättningar, inspirerade paret MacMillan att hitta en lösning så att alla, oavsett funktionstillstånd, skulle kunna delta i vattenbaserade aktiviteter.

Fråga

Vilka studier finns som undersöker om träning i bassäng enligt Halliwick konceptet förbättrar fysisk, psykisk eller social hälsa hos personer med funktionsnedsättningar?

Sammanfattning

SBU:s upplysningstjänst har identifierat en systematisk litteraturöversikt och två randomiserade kontrollerade studier som uppfyller våra inklusionskriterier. Studierna undersökte om träning i bassäng enligt Halliwick konceptet förbättrade fysisk, psykisk eller social hälsa hos personer med funktionsnedsättningar.

Den systematiska litteraturöversikten utvärderade vattenterapi i enlighet med Halliwick-metoden med avseende på social interaktion och beteende hos barn med autism eller autismspektrumtillstånd [1].

Den ena randomiserade kontrollerade studien undersökte effekten av Halliwick-metoden i kombination med konventionell fysioterapi med avseende på funktionell förmåga hos personer som hade haft en stroke [2]. I den andra randomiserade kontrollerade studien hade personerna i undersökningsgruppen också haft stroke [3]. I den gruppen undersöktes effekter på balans och på vikt bärande förmåga av ett träningsprogram baserat på Halliwick-metoden och på Ai Chi²-metoderna jämfört med konventionell gymträning.

¹ Källa: The Halliwick story, <https://www.halliwick.org/wp-content/uploads/2011/11/HalliwickStory.pdf>

² Ai Chi-metoden har sin grund i asiatiska idéer och är ett program för träning och avslappning i vatten. I Ai Chi kombineras djupandning med långsamma ben-, arm- och bålrörelser. Källa: [3, 4].



SBU har inte tagit ställning i sakfrågan eftersom vi inte har bedömt de enskilda studiernas kvalitet eller vägt samman resultaten. Här redovisar vi därför endast de enskilda författarnas slutsatser.

Bakgrund

Halliwick konceptet utgör ett angreppssätt för att lära personer med fysiska funktionsnedsättningar eller inlärningssvårigheter, att delta i vattenaktiviteter och att röra sig självständigt i vatten samt att simma³. Det är en strukturerad process som består av ett program med tio punkter⁴ som syftar till förbättrad andning, balans och rörelsekontroll samt ökat självförtroende och självständighet i vattnet. Flythjälpmiddel används inte utan varje simmare assisteras av en instruktör.

Avgränsningar

Vi har gjort sökningar i databaserna Pubmed, Cochrane Library, Campbell, Pedro, Swemed, Academic Search Elite, CINAHL, ERIC Library, Information Science & Technology Abstracts, Psychology and Behavioral Sciences Collection, PsycINFO, SocINDEX, MEDLINE, AHMED och British Nursing Index.

För att en artikel skulle inkluderas krävdes att den antingen var en interventionsstudie med randomiserad kontrollerad design (RCT), eller en systematisk litteraturoversikt som hade inkluderat interventionsstudier. Vidare skulle artikeln vara peer-review-granskad och publicerad på engelska, norska, danska eller svenska. Termen Halliwick* skulle ingå antingen i artikelns sammanfattning, titel eller nyckelord.

Artiklar på andra språk, som publicerats i till exempel tidningar, rapporter, böcker, i samband med konferenser eller i form av manualer eller riktlinjer, har exkluderats. Detsamma gäller artiklar som handlar om andra former av vattenterapi eller vattenträning än Halliwick-metoden, utom där Halliwick-metoden ingår som en kombinationsbehandling med andra metoder. Vidare exkluderades artiklar av annan karaktär än interventionsstudier med RCT-design, såsom icke-randomiserade kontrollerade studier, beskrivande studier samt fallstudier.

Resultat från sökningen

Upplysningstjänstens litteratursökning genererade totalt 162 träffar. En person läste alla artikelsammanfattningar och bedömde att 11 artiklar var relevanta. Dessa lästes av en person i fulltext. Tre artiklar ingår i svaret. De artiklar som inte ingår exkluderades på grund av att de inte var relevanta för frågeställningen eller inte uppfyllde inklusionskriterierna.

³ Källa: The Halliwick Concept2010, <https://www.halliwick.org/wp-content/uploads/2018/08/Halliwick-Concept-2010-1.pdf>

⁴ 1. Mental Adjustment 2. Disengagement 3. Transversal Rotation Control 4. Sagittal Rotation Control 5. Longitudinal Rotation Control 6. Combined Rotation Control 7. Uprhust 8. Balance in Stillness 9. Turbulent Gliding 10. Simple Progression and Basic Swimming Movement.
Källa: <https://www.halliwick.org/wp-content/uploads/2018/08/Halliwick-Concept-2010-1.pdf>



Observera att vi inte bedömde kvaliteten på varken översikterna eller de inkluderade studierna. Det är därför möjligt att flera av studierna kan ha lägre kvalitet än vad SBU inkluderar i sina ordinarie utvärderingar.

Systematisk översikt

I den systematiska litteraturoversikten av Mortimer och medarbetare utvärderades vilken effekt vattenterapi i enlighet med Halliwick-metoden hade på stereotypa beteenden, reaktioner på stimuli, social interaktion, fysisk interaktion med kamrater/syskon/lärare, beteende i skolan och på skolresultat [1]. Undersökningsgruppen var barn mellan 3–12 år med (högfungerande) autism eller med en diagnos inom autismspektrum. Resultaten baseras på fyra inkluderade studier.

Tabell 1. Systematisk översikt.

Inkluderade studier	Population /intervention	Utfallsmått
Mortimer och medarbetare [1]		
4 studier varav 1 fallstudie med före- och eftermätning [5], 1 fallstudie-serie med före- och eftermätning [6] samt 2 kontrollerade kliniska studier (CCT) [7,8].	Barn mellan 3–12 år med diagnos högfungerande autism och Asperger's syndrom. Träning enligt Halliwick-metoden. Otydligt beskrivet kontrollalternativ eller inget kontrollalternativ.	Social interaktion (social interaction) och beteende (behavior) som mättes via enkät eller observation.
Författarens slutsatser: "The four studies included in the systematic review investigated the effect of a hydrotherapy program on the social interactions and behaviors of children aged 3–12 years who were diagnosed with high functioning autism or Asperger's syndrome. In all four studies, the respective hydrotherapy intervention, each underpinned by the Halliwick method, resulted in improvements in social interactions and behaviors." "...the four reviewed studies included only high-functioning individuals, and the effectiveness at the lower-functioning end of the spectrum is unknown." "There is an increasing body of evidence to support the widely held view that a hydrotherapy intervention, underpinned by the Halliwick approach, may be effective in improving the social interactions and behaviors of children with ASDs." "...it has been identified that the improvements in social interactions and behaviors may be further enhanced by the use of trained peers or siblings to assist the child with ASDs during the hydrotherapy intervention. However, while hydrotherapy may be considered as an adjunct treatment for the problematic social interactions and behaviors in children with ASDs, it must be recognized that the current evidence base also suffers from important methodological issues."		

ASD = Autism spectrum disorder



Randomiserade kontrollerade studier

Tripp och medarbetare undersökte i en randomiserad kontrollerad studie effekten av Halliwick-metoden på funktionell förmåga hos strokepatienter [2]. Resultaten baseras på jämförelsen mellan en interventionsgrupp, som erhöll en kombination av träning i enlighet med Halliwick-metoden samt konventionell fysioterapi, och en kontrollgrupp där träning skedde enbart enligt konventionell fysioterapi.

Tabell 2. Randomiserade kontrollerade studie

Population	Intervention och kontroll	Utfallsmått
Tripp och medarbetare [2]		
<p>Vuxna patienter (n=30) som fått stroke för första gången och som erhöll rehabilitering inom slutenvården minst 2 veckor efter strotetillfället (post-acute inpatient rehabilitation at least 2 weeks after the onset of stroke). Patienterna skulle för att inkluderas i studien också som ett minimum kunna förflytta sig själva, eller med hjälp av maximalt 1 person, från en stol till en annan.</p>	<p>Interventionsgruppen (n=14 vid start, 2 bortfall) erhöll träning i enlighet med Halliwick-metoden vid 6 tillfällen samt träning i enlighet med konventionell fysioterapi vid 4 tillfällen. Träningen skedde under en 14-dagarsperiod.</p> <p>Kontrollgruppen (n=16 vid start, 1 bortfall) erhöll träning i enlighet med konventionell fysioterapi vid 10 tillfällen under samma tidsperiod.</p> <p>Randomisering skedde genom lottning, och personen som utvärderade resultaten fick besked om tillhörighet till interventions- eller kontrollgrupp efter att studien var avslutad.</p>	<p>Primär utfallsvariabel var postural stabilitet (balans i stående) och mätning skedde enligt Berg Balance Scale (BBS).</p> <p>Sekundära utfallsvariabler var funktionell räckvidd (FR), funktionell gångförmåga i enlighet med skalan Functional Ambulation Categories (FAC samt grundläggande funktionell förmåga med mätning enligt The Rivermead Mobility Index (RMI).</p>
Författarens slutsatser:		
<p>“The result of this study supports the hypothesis that aquatic therapy may have positive effects on functional ability in subacute stroke participants. This study has shown that significantly more participants of the Halliwick-Therapy group achieved clinically relevant improvements of the Berg Balance Scale compared to standard treatment. Furthermore, the improvement in functional gait ability was significantly greater in the Halliwick-Therapy group than in the control group. We did not observe any negative side-effects of the application of aquatic therapy after a minimum of two weeks post stroke.”</p>		
<p>“Considering the limited number of participants and the short intervention period of two weeks in this study, the power to detect significant differences between standard treatment and aquatic therapy was limited. A power analysis conducted post hoc showed that with respect to 30 included patients, the relatively short study period of two weeks achieved only a 30 % probability of detecting a false null hypothesis in relation to the primary outcome measure. Therefore, the results need to be interpreted with caution.”</p>		



Population	Intervention och kontroll	Utfallsmått
Noh och medarbetare [3]		
<p>Patienter (n=25) med svaghet i ena sidan av kroppen efter stroke (unilateral limb weakness secondary to stroke).</p> <p>Patienterna som inkluderades i studien hade råkat ut för stroke minst 6 månader innan studien startade, hade halvsidig förlamning efter en första stroke, kunde gå självständigt med eller utan hjälpmedel, var medicinskt stabila, hade ingen tidigare hjärtinfarkt, samt hade inga problem från rörelseapparaten av betydelse annat än som ett resultat av stroke.</p> <p>Sammanlagt erbjöds 44 personer att delta i studien. 17 av dessa avböjde på grund av att de inte hade tid eller inte ville besöka kliniken. Ytterligare 2 personer deltog inte då de inte uppfyllde inklusionskriterierna. Den slutliga undersökningsgruppen var 25 personer.</p>	<p>Interventionsgruppen (n=13, 3 bortfall) erhöll vattenterapi baserat på en kombination av Halliwick- och Ai Chi-metoderna. Interventionen pågick i 8 veckor i varmvattenbassäng och syftade till att förbättra balans som hänger samman med postural kontroll (postural control).</p> <p>2 deltagare behandlades av en terapeut, utbildad i respektive metod, vid varje träningstillfälle.</p> <p>Träning enligt Halliwick-metoden fokuserade på balans medan Ai Chi-metoden fokuserade på viktbärande på den sida av kroppen som var mer påverkad (weight bearing on the more affected side).</p> <p>Personerna i kontrollgruppen (n=12, 2 bortfall) genomförde ett 8-veckors gymträningsprogram under ledning av en fysioterapeut.</p> <p>Randomisering skedde genom lottning till respektive interventions- och kontrollgrupp. Lottning skedde genom blockrandomisering, det vill säga hänsyn innan lottning togs till ålder samt resultat på The Berg Balance Score innan undersökningens start.</p> <p>Randomisering och analys genomfördes av olika personer.</p>	<p>Primära utfallsvariabler var mått i enlighet med The Berg Balance Scale samt viktbärande förmåga (weight bearing ability) mätt med mtd-Balance.</p> <p>The Berg Balance Scale kan variera mellan 0–56, där högre värden är en indikation på bättre balans.</p>
<p>Författarens slutsatser:</p> <p>“The study demonstrated that eight weeks of aquatic therapy, using a program based on the Ai Chi and Halliwick methods, was beneficial in improving balance and the strength of the hemiparetic leg in stroke survivors, despite any neurologically stable chronic conditions after stroke.</p>		



Population	Intervention och kontroll	Utfallsmått
<p>Compared with the conventional therapy group, the aquatic therapy group exhibited greater increases in Berg Balance Scale scores and the forward and backward weight-bearing abilities on the affected side.”</p> <p>“This study was unable to determine the mechanism underlying the significant improvements observed in postural balance after aquatic therapy.”</p> <p>“Given the small sample size of this pilot trial, caution is advised before generalizing the results.”</p>		

Projektgrupp

Detta svar är sammanställt av Susanna Larsson Tholén samt Christel Hellberg vid SBU.



Litteratursökning

PubMed via NLM 11 april 2018		
The Halliwick Concept		
	Search terms	Items found
1.	Halliwick*[Title/Abstract] OR "Water Specific Therapy"[Title/Abstract]	11
Final	1	11

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts

* = Truncation

“ “ = Citation Marks; searches for an exact phrase

Cohrane Library via Wiley 11 april 2018		
The Halliwick Concept		
	Search terms	Items found
Intervention:		
1.	Halliwick*:ti,ab,kw or "Water Specific Therapy":ti,ab,kw (Word variations have been searched)	4
Final	1	Central: 4

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts

Ti,ab,kw = Title, abstract or keyword

* = Truncation

“ “ = Citation Marks; searches for an exact phrase

CENTRAL = Cochrane Central Register of Controlled Trials, “trials”

Campbell library 11 april 2018		
The Halliwick Concept		
	Search terms	Items found
Intervention:		
1.	Halliwick*	0
Final	1	0

Pedro 11 april 2018		
The Halliwick Concept		
	Search terms	Items found
Intervention:		
1.	Halliwick*	2
2.	"Water Specific Therapy"	1
Final	1 AND 2	3



Swemed 11 april 2018		
The Halliwick Concept		
	Search terms	Items found
Intervention:		
1.	Halliwick	0
Final	1	0

Academic Search Elite, CINAHL with Full Text, ERIC Library, Information Science & Technology Abstracts, MEDLINE with Full Text, Psychology and Behavioral Sciences Collection, PsycINFO, SocINDEX with Full Text, MEDLINE via ebsco.com 11 april 2018		
The Halliwick Concept		
	Search terms	Items found
Population:		
1.	TX Halliwick* OR TX "Water Specific Therapy"	266
Final	1	266

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts

AB = Abstract

AU = Author

DE = Term from the thesaurus

MH = Term from the "Cinahl Headings" thesaurus

MM = Major Concept

TI = Title

TX = All Text. Performs a keyword search of all the database's searchable fields

ZC = Methodology Index

* = Truncation

“ “ = Citation Marks; searches for an exact phrase



Referenser

1. Mortimer R, Privopoulos M, Kumar S. The effectiveness of hydrotherapy in the treatment of social and behavioral aspects of children with autism spectrum disorders: a systematic review. *Journal Of Multidisciplinary Healthcare* 2014;7:93-104.
2. Tripp F, Krakow K. Effects of an aquatic therapy approach (Halliwick-Therapy) on functional mobility in subacute stroke patients: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation* 2014;28:432-439.
3. Noh DK, Lim JY, Shin HI, Paik NJ. The effect of aquatic therapy on postural balance and muscle strength in stroke survivors--a randomized controlled pilot trial. *Clin Rehabil* 2008;22:966-76.
4. Sova R, Konno J. *Ai Chi. Balance, Harmony and Healing*. Aqua Gear Inc.; 1999.
5. Yilmaz I, Yanarda M, Birkan B, Burmin G. Effects of swimming training on physical fitness and water orientation in autism. *Pediatr Int*. 2004;46:624-626.
6. Ennis E. The effects of physical therapy-directed aquatic program on children with autism spectrum disorders. *Journal of Aquatic Physical Therapy* 2011;19:4-10.
7. Pan C. Effects of water exercise swimming program on aquatic skills and social behaviors in children with autism spectrum disorders. *Autism* 2010;14:9-28.
8. Chu C, Pan C. The effect of peer- and sibling-assisted aquatic program on interaction behaviors and aquatic skills of children with autism spectrum disorders and their peers/siblings. *Res Autism Spectr Disord*. 2012;6:1211-1223.