

Evidens för ridterapi inom sjukgymnastik

En litteraturstudie

Jennie Häggkvist
Patricia Pettersson

Luleå tekniska universitet

C- uppsats
Sjukgymnastik
Institutionen för Hälsovetenskap
Avdelningen för Sjukgymnastik

LULEÅ TEKNISKA UNIVERSITET

Institutionen för hälsovetenskap

Sjukgymnastprogrammet, 180hp

Evidens för ridterapi inom sjukgymnastik – En litteraturstudie

Evidence for equine- assisted therapy in physiotherapy - a review

Jennie Häggkvist

Patricia Pettersson

Examensarbete, 15 hp

S0001H

HT09

Handledare: Universitetslektor Inger Jacobson

Examinator: Universitetslektor Jenny Röding

Abstrakt

Introduktion/bakgrund: Ridterapi har använts som behandlingsform sedan 1950- talet. Ridterapi är en medicinsk behandling med hjälp av hästar och dess rörelser som innefattar allt från att rida och umgås med hästen till att utföra stallsysslor. Det är även en träningsform som tränar patientens motoriska kontroll och balans. Förutom att vara en medicinsk behandling har ridterapi visat sig kunna vara effektivt för att öka patienters självkänsla, självförtroende och self- efficacy.

Syfte: Syftet med studien var att undersöka vilka diagnoser som skulle kunna ha effekt av ridterapi samt att undersöka vilken evidens som finns för användandet av ridterapi inom det sjukgymnastiska verksamhetsområdet. **Metod:** I

litteraturstudien inkluderades 37 artiklar som hade använt sig av ridterapi som intervention. Artiklarna graderades enligt PEDro skalan. **Resultat:** För användandet av ridterapi vid cerebral pares och utvecklingsstörning fanns motsägande evidens för förbättring av grovmotorisk funktion. Begränsad evidens fanns för förbättring av gång och förflyttningsförmåga, postural kontroll och muskelsymmetri. Otillräckligt vetenskapligt underlag fanns för förbättring av hyperkinesi, knä- och ankelvinkel, cirkulation och psykologiska förändringar. Det fanns otillräckligt vetenskapligt underlag för användandet av ridterapi vid diagnoserna psykiska besvär, autism, inlärningssvårigheter, multipel skleros, ryggmärgsskada, diabetes, funktionsnedsättningar pga. ålder och rygg- och nackbesvär. **Konklusion:** Författarna har funnit begränsad evidens för användandet av ridterapi som behandling av personer med cerebral pares och med utvecklingsstörningar för förbättring av gång och förflyttningsförmåga, postural kontroll och muskelsymmetri. För övriga diagnoser fanns otillräckligt vetenskapligt underlag men resultaten pekar på att ridterapi kan ge positiva effekter.

Nyckelord: Behandlingsmetod, cerebral pares och utvecklingsstörning, evidens, psykiska besvär, ridterapi, sjukgymnastik.

Innehållsförteckning

Abstrakt.....	2
Syfte	8
Frågeställningar.....	8
Material och metod	8
Artikelinsamling	8
Inklusionskriterier	9
Exklusionskriterier	9
Artikelgranskning	12
Diagnosindelning	13
Resultat	14
Cerebral pares och utvecklingsstörning	14
Motorik	14
Muskelfunktion	15
Cirkulation	15
Psykologiska förändringar	15
Psykiska besvär	22
Autism.....	22
Inlärningssvårigheter.....	22
Multipel scleros.....	27
Ryggmärgsskada	27
Diabetes.....	27
Funktionsnedsättningar p.g.a. ålder	27
Rygg- och nackbesvär.....	27
Diskussion.....	32
Metoddiskussion	32
Resultatdiskussion.....	33
Konklusion.....	36
Referenser	37

Redan de gamla grekerna förstod vilken nytta vi kunde ha av hästar som ett terapeutiskt redskap. När grekiska soldater hade blivit skadade i strid fick de som ordination att rida för att påskynda läkningen (1, 2). Det var dock inte förrän på 1950- talet som hästunderstödd terapi, även kallad ridterapi, började användas som behandlingsform. Det var när den danska ryttarinnan Liz Hartel vann en silvermedalj i dressyr under olympiska spelen 1952 som terapeuter fick upp ögonen för ridning som behandling. Liz Hartel hade tidigare varit förlamad på grund av polio och hon ansåg att det var ridningen som hade hjälpt henne att återhämta sig (1, 3). De första verksamheterna startade i de nordiska länderna Sverige, Norge och Danmark och spreds sedan till övriga världen (4). All behandling och vård som innefattar hästar har fått den internationella beteckningen Equine Assisted Therapy (5), men även hippotherapy och therapeutic horseback riding används (2).

Ridterapi är en medicinsk behandling med hjälp av hästar och dess rörelser som innefattar allt från att rida och umgås med hästen till att utföra stallsysslor (6, 7). Att sköta hästar, rida och att vistas i stallet ger massor av intryck; vestibulär-, taktil- och sensomotoriskstimulering samt syn- och luktintryck. Dessa tros kunna hjälpa normaliseringen av både hyposensitiserings och hypersensitiserings (1, 8, 9). Skillnaden mellan ridning som sport och ridning som terapi är att vid terapi ska hästen påverka ryttaren och vid sport ska ryttaren påverka hästen (10). Handikappridning däremot, har inget terapeutiskt syfte utan är en fritidsaktivitet och ryttaren kan välja att delta vid tävling. Handikappridning är en av grenarna vid Paralympics (11, 12).

Målet vid ridterapi är inte att patienten ska utveckla sina ridkunskaper utan att få nytta av de kroppsliga fördelar ridning kan ge. Bland annat kan ridning vara en bra metod för att minska abnormt hög muskeltonus genom att positionen på hästen ger en långvarig töjning av muskulaturen, framförallt av höftadduktorerna (8, 10).

Ridterapi är en träningsform som tränar patientens motoriska kontroll, balans, hållning, styrka och koordination (2, 6, 9, 13, 14). Hästens rörelsemönster i gångarten skritt är tvåtaktig, jämn och rytmisk. När hästen rör sig vidarebefordras

dess rörelser upp till ryttarens bäcken och torso. Vid skritt skapas en rörelse i ryttarens bäcken som liknar de rörelser som sker i bäckenet vid gång (2, 6, 9, 14). Rörelserna gör att ryttarens ”center of gravity” förflyttas fram och tillbaka över hästen. Detta tvingar ryttaren att hela tiden kontrollera och balansera sin kropp för att upprätthålla kroppens alignment (14). Genom att öka hästens hastighet, svänga eller låta hästen gå över hinder så kan kraven på ryttarens kroppskontroll ökas (3, 15). Rörelserna leder också till en mobilisering av ryttarens bäcken och ländrygg genom att det sker rörelser lateralt, anteroposteriort och i rotation. De rytmiska rörelserna ger också vestibulär stimulering som tränar balansen (1, 2).

För att bibehålla kroppens alignment så krävs det en viss tonus i kroppens posturala muskulatur (16). Det finns två muskelsystem som aktiveras beroende på hur stor påfrestning det blir på columna. Det globala muskelsystemet består av muskulatur som genererar stora rörelser av bålen och ger en generell stabilitet utan att fästa direkt vid columna. Där ingår bl.a. m. rectus abdominis och m. obliquus externus abdominis. Det lokala muskelsystemet är muskulatur som fäster direkt i columna och ger en segmentell stabilitet. Bl.a. m. multifidus, m. quadratus lumborum, m. longissimus, m. transversus abdominis, diafragman och m. obliquus internus abdominis ingår i det lokala systemet. Det finns resultat som visar på att träning av det lokala muskelsystemet kan minska smärta och öka funktionsnivån för personer med ryggsmärta. Stabiliseringsträning är något som används allt mer som behandling av sjukgymnaster (17, 18).

Förutom att vara en medicinsk behandling har ridterapi visat sig kunna vara effektivt för att öka patienters självkänsla, självförtroende och self-efficacy (d.v.s. en persons tilltro till sin förmåga att klara av en uppgift eller en situation) (6, 10, 19). Ridterapi kan även fungera som en positiv motivationsfaktor som gör att patientens sociala delaktighet ökar (13, 20). Att träna tillsammans med djur kan också leda till minskad stress och ångest hos patienter (21).

Ridterapi har definierats som:

... the use of the horse to assist people to overcome a wide range of problems arising in any or all of the three areas of their being, namely the mentality, the physical body and the emotions. Riding Therapy enables people with special needs who are motivated by horses to develop their full potential. The movements and demands of the horse, plus its unique charisma, help to inspire these people into action. Riding Therapy uses the horse as an alternative seat of learning to increase understanding and personal responsibility (1).

De patientgrupper där ridterapi används idag är barn och vuxna med neurologiska sjukdomar, barn- och vuxenpsykiatrins patienter, vuxna och ungdomar med särskilda behov samt primärvårdens patienter. Den vanligaste patientgruppen är barn och ungdomar inom habiliteringen (4). Tidigare resultat har visat att ridterapi kan ha kortsiktiga positiva effekter på muskelsymmetrier i bål och höft på barn med cerebral pares. Däremot finns inga resultat som tyder på att ridterapi är effektivare än annan behandling när det gäller muskeltonus på barn med cerebral pares (20).

Hästen bör vara utbildad och lämpad för ridterapi. Det bör vara en häst med ett bra temperament och som är lugn och säker. Den bör ha en rytmisk och symmetrisk gång med lika steglängd (13). Det kan vara en storhäst, mankhöjd över 148 centimeter, eller en ponny, mankhöjd lägre än 148 centimeter, beroende på ryttarens storlek (11). Ryttaren kan sitta i en sadel, direkt på hästen eller på ett schabrak, ett tygstycke som vanligtvis ligger mellan hästen och sadeln (13, 15). Fördelen med att sitta direkt på hästen eller på ett schabrak är att hästens värme överförs till ryttaren och det ger taktill stimulering och muskelavslappning (13). Det krävs en del personal för att utföra ett ridterapipass. En person leder hästen efter terapeutens instruktioner och oftast går det en eller två personer bredvid ryttaren som säkerhet ifall han/ hon tappar balansen (2, 3).

Sjukgymnaster är vana vid en patient- sjukgymnastrelation men vid Equine Assisted Therapy blir hästen en viktig del i behandlingsrelationen som sjukgymnasten måste ta hänsyn till. Hästen kan fungera som en brygga mellan patient och sjukgymnast, speciellt inom psykiatri (6, 21).

För att få certifiering till ridterapeut så krävs det bland annat utbildning inom hälso- och sjukvården, kunskap om ridning och hästar och specifik utbildning och fördjupning inom ridterapeutiska metoder (5, 22). Då ridterapi har visat sig kunna ge psykosociala men främst fysiska förbättringar för patienter, så anses ridterapi vara till största delen ett rehabiliteringsverktyg för sjukgymnaster. Ridterapi kan beskrivas som aktiva sjukgymnastiska övningar till häst (1). Ridterapi är en behandlingsform som blir allt vanligare men det finns inga tydliga riktlinjer för när och hur behandlingen kan vara användbar (5). Därför undersöktes vilka diagnoser som har haft effekt av ridterapi samt vilken evidens som finns för användandet av ridterapi inom det sjukgymnastiska verksamhetsområdet.

Syfte

Syftet med denna litteraturstudie var att undersöka vilka diagnoser som kan ha effekt av ridterapi samt att undersöka vilken evidens som finns för användandet av ridterapi inom det sjukgymnastiska verksamhetsområdet.

Frageställningar

- Vilka diagnoser kan ha effekt av ridterapi?
- Vilken evidens finns det för användandet av ridterapi inom det sjukgymnastiska verksamhetsområdet?

Material och metod

Artikelinsamling

Artiklar till litteraturstudien söktes på de vetenskapliga databaserna Academic Search Elite, AMED, CINAHL med full text, CIRRIE, Cochrane, Ergonomics Abstracts, Medline (CSA), Medline (EBSCO), NARIC, OTseeker, PEDro, Physical Education Index (CSA), PILOTS Database (CSA), PsycINFO, PubMed, SCOPUS (Elsevier) och Web of Science (ISI). Artiklar söktes även på databaserna Cancerlit, PLoS Medicine, PsycARTICLES (CSA), SBU och Sport Quest men utan träffar. Följande sökord användes; Equine assisted therapy, Hippotherapy eller Therapeutic horseback riding. De begränsningar som användes var: engelska, svenska, norska och danska. Sökning gjordes fram till 2009-11-20. Resultatet av litteratursökningen blev 888 träffar. Artiklarnas abstrakt granskades för att bedöma om de var aktuella eller inte. Sedan granskades de aktuella artiklarna i sin helhet för att ytterligare bedöma deras relevans. Träffar som inte var studier eller som inte utvärderade ridterapi bedömdes som orelevanta. Av träffarna bedömdes 36 artiklar som relevanta. Referenslistorna i de relevanta artiklarna granskades och ytterligare en artikel tillkom.

Inklusionskriterier

- Artiklar från Academic Search Elite, AMED, Cancerlit, CINAHL med full text, CIRRIE, Cochrane, Ergonomics Abstracts, Medline (CSA), Medline (EBSCO), NARIC, OTseeker, PEDro, Physical Education Index (CSA), PILOTS Database (CSA), PLoS Medicine, PsycARTICLES (CSA), PsycINFO, PubMed, SBU, SCOPUS (Elsevier), Sport Quest eller Web of Science (ISI).
- Studier som handlar om equine assisted therapy, hippotherapy eller therapeutic horseback riding.
- Artiklar på svenska, engelska, norska och danska.

Exklusionskriterier

- Studier gjorda på djur
- Studier som inte utvärderade ridterapi

Tabell 1. Resultat av artikelsökning

Sökmotor	Sökord	Antal träffar	Antal relevanta	Antal inkluderade
Academic Search Elite	Equine assisted therapy	5	0	0
	Hippotherapy	11	5	5
	Therapeutic horseback riding	15	3 (1 dubblett)	2
AMED	Equine assisted therapy	5	2	2
	Hippotherapy	34	14 (5 dubbletter)	9
	Therapeutic horseback riding	14	7 (3 dubbletter)	4
CINAHL med full text	Equine assisted therapy	9	1 (1 dubblett)	0
	Hippotherapy	48	16 (12 dubbletter)	4
	Therapeutic horseback riding	22	8 (7 dubbletter)	1
CIRRIE	Equine Assisted therapy	0	0	0
	Hippotherapy	7	4 (4 dubbletter)	0
	Therapeutic horseback	2	0	0
Cochrane	Equine Assisted therapy	2	1(1 dubblett)	0
	Hippotherapy	5	4 (4 dubbletter)	0
	Therapeutic horseback	2	0	0
Ergonomics Abstracts	Equine Assisted therapy	2	0	0
	Hippotherapy	11	5 (5 dubbletter)	0
	Therapeutic horseback	6	2 (2 dubbletter)	0
Medline (CSA)	Equine Assisted therapy	3	2 (2 dubbletter)	0
	Hippotherapy	30	13 (12 dubbletter)	1
	Therapeutic horseback	7	5 (5 dubbletter)	0
Medline (EBSCO)	Equine Assisted therapy	3	2 (2 dubbletter)	0
	Hippotherapy	28	14 (14 dubbletter)	0
	Therapeutic horseback	11	6 (6 dubbletter)	0

NARIC	Equine Assisted therapy	0	0	0
	Hippotherapy	13	2 (2 dubbletter)	0
	Therapeutic horseback	17	2 (2 dubbletter)	0
OTseeker	Equine Assisted therapy	1	1 (1 dubblett)	0
	Hippotherapy	6	3 (3 dubbletter)	0
	Therapeutic horseback	2	0	0
PEDro	Equine Assisted therapy	1	1 (1 dubblett)	0
	Hippotherapy	6	3 (3 dubbletter)	0
	Therapeutic horseback	3	0	0
Physical Education Index (CSA)	Equine Assisted therapy	1	1 (1 dubblett)	0
	Hippotherapy	8	3 (1 dubblett)	2
	Therapeutic horseback	8	0	0
PILOTS Database (CSA)	Equine Assisted therapy	1	0	0
	Hippotherapy	0	0	0
	Therapeutic horseback	0	0	0
PsycINFO	Equine Assisted therapy	12	1 (1 dubblett)	0
	Hippotherapy	24	4 (3 dubbletter)	1
	Therapeutic horseback riding	39	4 (3 dubbletter)	1
PubMed	Equine assisted therapy	139	3 (3 dubbletter)	0
	Hippotherapy	29	15 (15 dubbletter)	0
	Therapeutic horseback riding	27	8 (6 dubbletter)	2
SCOPUS (Elsevier)	Equine Assisted therapy	52	4 (3 dubbletter)	1
	Hippotherapy	107	16 (15 dubbletter)	1
	Therapeutic horseback	89	13 (13 dubbletter)	0
Web of Science (ISI)	Equine assisted therapy	2	1 (1 dubblett)	0
	Hippotherapy	11	6 (6 dubbletter)	0
	Therapeutic horseback riding	8	3 (3 dubbletter)	0
Totalt antal artiklar:		888	208 (172 dubbletter)	36

Artikelgranskning

Artiklarna graderades enligt PEDros graderingsskala (se bilaga 1). Skalan används för att gradera kvalitén på främst RCT studier. Den består av 11 kriterier där ett poäng delas ut för varje uppfyllt kriterium. Maxpoängen är tio poäng och beräknas på fråga 2- 11. Skalan utvärderar artikelns externa och interna validitet och om tillräcklig statistisk information har redovisats (23).

Vid gradering av artiklarna så fördelades dessa lika mellan författarna och graderades enskilt. En artikel graderades av båda författarna med samma resultat. De artiklar som fanns graderade på PEDro jämfördes med författarnas egna gradering. Dessa delar i graderingen utfördes för att se skillnader i författarnas samt skillnader mellan författarnas och PEDros graderingar. De övriga artiklarna graderades en gång, av en författare.

Artiklarnas PEDro poäng omsattes till bevisvärde enligt SBU:s evidensstyrka för att göra en sammanställning av evidensen (se tabell 2) (24, 25). Ridterapiens evidensstyrka sammanställdes enligt SBU:s evidensgradering (se tabell 3) (26).

*Tabell 2. Poäng enligt PEDro Scale omsatta till bevisvärde enligt SBU (24, 25).
Not. Data i kolumn 2 är från "Faktaruta 1" av M. Britton, 2005(25).*

PEDro Scale	Studiers bevisvärde enligt SBU
8- 11	Högt bevisvärde Tillräckligt stor studie, lämplig studietyp, väl genomförd och analyserad. Kan vara en stor, randomiserad kontrollerad studie (RCT) när det gäller utvärdering av en behandlingsform. För övriga områden: Uppfyller väl på förhand uppställda kriterier.
4- 7	Medelhögt bevisvärde Behandlingseffekter: Kan vara stora studier med kontroller från andra geografiska områden, matchande grupper eller liknande. För övriga områden: Uppfyller delvis på förhand uppställda kriterier.
0 - 3	Lågt bevisvärde Skall ej ligga som enda grund för slutsatser, t.ex. studier med selekterade kontroller (retrospektiv jämförelse mellan patientgrupper som fått respektive inte fått en viss behandling), stora bortfall eller andra osäkerheter. För övriga områden: Uppfyller dåligt på förhand uppställda kriterier.

Tabell 3. Gradering av slutsatsernas evidensstyrka (26).

Evidensstyrka 1 - Starkt vetenskapligt underlag En slutsats med Evidensstyrka 1 stöds av minst två studier med högt bevisvärde i det samlade vetenskapliga underlaget. Om det finns studier som talar emot slutsatsen kan dock evidensstyrkan bli lägre.
Evidensstyrka 2 - Måttligt starkt vetenskapligt underlag En slutsats med Evidensstyrka 2 stöds av minst en studie med högt bevisvärde och två studier med medelhögt bevisvärde i det samlade vetenskapliga underlaget. Om det finns studier som talar emot slutsatsen kan dock evidensstyrkan bli lägre.
Evidensstyrka 3 - Begränsat vetenskapligt underlag En slutsats med Evidensstyrka 3 stöds av minst två studier med medelhögt bevisvärde i det samlade vetenskapliga underlaget. Om det finns studier som talar emot slutsatsen kan dock evidensstyrkan bli lägre.
Otillräckligt vetenskapligt underlag När det saknas studier som uppfyller kraven på bevisvärde, anges det vetenskapliga underlaget som otillräckligt för att dra slutsatser.
Motsägande vetenskapligt underlag När det finns olika studier som har samma bevisvärde men vilkas resultat går isär, anges det vetenskapliga underlaget som motsägande och inga slutsatser kan dras.

Diagnosindelning

Författarna valde att redovisa resultatet indelat efter diagnoser. De diagnoser som förekom i resultatet var de diagnoser som de inkluderade artiklarna berörde. De diagnoser som redovisades var cerebral pares och utvecklingsstörning, psykiska besvär, autism, inlärningssvårigheter, multipel skleros, ryggmärgsskada, diabetes, funktionsnedsättningar pga. ålder och rygg- och nackbesvär.

Resultat

Cerebral pares och utvecklingsstörning

Motorik

En studie med högt, en med medelhögt och en med lågt bevisvärde såg inga förbättringar av *grovmotorisk funktion*. Dessa artiklar var kvantitativa studier med kvalitativa inslag (15, 27, 28). Däremot visade en artikel med medelhögt och tre med lågt bevisvärde på förbättring av grovmotorik (3, 29, 30, 31). Två av dessa studier var kvantitativa med kvalitativa inslag (3, 29) en studie var kvantitativ (30) och en var kvalitativ (31) (se tabell 4). Det fanns otillräckligt och motsägande underlag för att dra några slutsatser om ridterapiens effekter på grovmotorik.

Två studier med medelhögt och tre med lågt bevisvärde visade på förbättring av *gång och förflyttning* efter minst fem veckors ridterapi (28, 31, 32, 33, 34). Av dessa studier var två kvantitativa (32, 33), en kvalitativ (31) och två kvantitativa med kvalitativa inslag (28, 34). En kvantitativ studie med medelhögt bevisvärde visade inte på någon förbättring av gången direkt efter en ridsession (se tabell 4) (35). Det fanns begränsat underlag för att ridterapi har effekt på gång efter ridterapi i minst fem veckor.

Två studier med medelhögt och sju studier med lågt bevisvärde visade på förbättring av *postural kontroll* (31, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42). Inga studier redovisade några negativa effekter på den posturala kontrollen. Fyra studier var kvantitativa (36, 38, 39,40), tre var kvantitativa med kvalitativa inslag (34, 37, 41) och två studier var kvalitativa. En kvantitativ artikel med medelhögt bevisvärde visade att ridterapi kunde minska *hyperkinesi* (se tabell 4) (32). Inga övriga studier hade undersökt denna variabel. Det fanns begränsat underlag för att ridterapi kan ge förbättringar av den posturala kontrollen, däremot var underlaget otillräckligt för att dra några slutsatser om effekterna på hyperkinesi.

Muskelfunktion

Två kvantitativa studier, varav den ena hade kvalitativa inslag, med medelhögt bevisvärde visade att ridterapi kan förbättra *muskelsymmetrin* (se tabell 4) (13, 29). Inga studier visade negativa resultat på muskelsymmetrier. Slutsatsens evidensstyrka är av begränsat underlag.

En kvantitativ studie av medelhögt och två av lågt bevisvärde, en kvalitativ och en kvantitativ med kvalitativa inslag, visade att *spasticitet* kan minska efter ridterapi (se tabell 4) (32, 34, 42). Inga studier visade på ökning av spasticitet. En kvantitativ studie av lågt bevisvärde visade på förbättring av både *knä och ankelvinkeln* efter ridterapi (43). Inga andra studier hade undersökt den här variabeln. Slutsatsernas evidensstyrka är av otillräckligt underlag.

Cirkulation

En kvantitativ studie med medelhögt bevisvärde visade att rullstolsbundna får högre *arbetspuls* än vad gående får under en ridterapisession (44). En annan kvantitativ studie visade att *hudtemperaturen* förändras i det friska benet efter ridterapi (se tabell 4) (45). Denna artikel hade lågt bevisvärde. Inga andra studier hade undersökt dessa variabler. Underlaget är otillräckligt för att några slutsatser ska kunna dras.

Psykologiska förändringar

En studie med högt och tre med lågt bevisvärde visade på förändringar som ökad *livskvalitet, motivation, självförtroende och självkänsla* (se tabell 4) (27, 31, 34, 42). Två var kvantitativa studier med kvalitativa inslag (27, 34) och två studier var kvalitativa (31, 42). Två artiklar, en kvalitativ och en kvantitativ med kvalitativa inslag, med lågt bevisvärde redovisade *verbal utveckling* som effekt av ridterapi (41, 42). Inga studier redovisade några negativa psykologiska effekter av ridterapi. Slutsatsernas evidensstyrka är av otillräckligt underlag för att några slutsatser ska kunna dras.

Tabell 4. Sammanställning av artiklar som utvärderar ridterapi vid cerebral pares och utvecklingsstörning.

Författare	Försöks- personer	Intervention	Interven- tionstid	Uppföljning	Utvärderingsvariabler	Resultat	PEDro/ SBU
Davis et al., 2009. (27)	Barn, 4-12 år, med cerebral pares Interventionsgrupp: 50st Kontrollgrupp: 49st	Ridterapi	30-40 min, 1 session/v i 10 veckor	Vid studiens start, vid studiens slut	Livskvalité Gross Motor Function Measure (GMFM) Barnets hälsa	Liten förbättring på en av fyra parametrar Ingen signifikant förbättring Signifikant förbättring i en av 13 parametrar	9 p/ högt
McGibbon et al., 2009. (29)	27 pojkar & 20 flickor, 4 - 16,8 år, med diagnosen cerebral pares (Fas 1) 4 pojkar & 2 flickor, 5 - 12 år med diagnosen cerebral pares (Fas 2) Interventionsgrupp fas 1: 47st Interventionsgrupp fas 2: 6st	Ridterapi (Fas 1) Kontrollgrupp: Sittandes på en barr n (Fas 1) Ridterapi (Fas 2)	10 min (Fas1) 30 min 1 session/v i 12 veckor (Fas 2)	Direkt efter interventionen (Fas 1) Efter Fas 1, efter 12 v direkt före interventionen. Direkt efter interventionen och 12 v efter interventionens slut. (Fas2)	Fas 1: Symmetri i adduktoreernas aktivitet, mätt under gång med EMG: Ridterapi Barr Fas 2: Symmetri i adduktoreernas aktivitet, mätt under gång med EMG Gross Motor Function Measure (GMFM) Självupplevelse	Fas 1: Signifikant förbättring Ingen förbättring Fas 2: 4/6 förbättrades 6/6 förbättrades Varierande resultat	7 p/ medelhögt

Författare	Försöks- personer	Intervention	Interven- tionstid	Uppföljning	Utvärderingsvariabler	Resultat	PEDro/ SBU
Benda et al., 2003. (13)	4- 12 år med diagnosen cerebral pares Interventionsgrupp: 5st	Ridterapi Sittandes på en barr	8 min, 1 session	Direkt före och efter interventionen	Symmetri i bålen och lårens aktivitet, mätt under stående, sittande och gång med EMG	Signifikant förbättring av muskelsymmetri efter ridterapi	5 p/ medelhögt
Ionatamishvili et al., 2004. (32)	Barn 3- 14 år, 44 flickor & 56 pojkar med diagnosen cerebral pares Interventionsgrupp: 50 st Kontrollgrupp: 50 st	Ridterapi (Fas 1, tillvänjning) Ridterapi (Fas 2) Kontrollgrupp: Träning enligt Bobath metoden	Fas 1: 3 - 8 sessioner Fas 2: 90 - 120 min	Före och efter interventionen	Hyperkinesi Spasticitet Statisk och förflyttningsförmåga	Signifikant minskning jämfört med kontrollgrupp Signifikant minskning jämfört med kontrollgrupp Signifikant förbättring jämfört med kontrollgrupp	5 p/ medelhögt
McGee & Reese., 2009. (35)	6 flickor & 3 pojkar, 7- 18 år med diagnosen cerebral pares Interventionsgrupp: 9st	Ridterapi	30- 45 min, 1 session	Direkt efter interventionens slut	Wilcoxon Signed- ranks test (GAITRite Walkway)	Ingen statistiskt signifikant förbättring	5 p/ medelhögt
Shurtleff et al., 2009. (36)	Barn, 5-17 år, med spastisk diplegisk cerebral pares Interventionsgrupp: 11st Kontrollgrupp (utan funktionshinder/visa normalvärden): 8st	Ridterapi	45 min, 1 session/v i 12 veckor	Inom 2 veckor innan, inom 2 veckor efter samt vid 12 och 14 veckor efter studiens slut	Balans och förmåga att behålla alignment sittandes på en tunna i rörelse Funktionellt sträcktest i övre extremitet	Signifikant förbättring i förmågan att bibehålla huvudets alignment, signifikant minskning i horisontal translation i C7- segmentet Signifikant förbättring i räckvidd och minskning i tidsåtgång	5 p/ medelhögt

Författare	Försöks- personer	Intervention	Interven- tionstid	Uppföljning	Utvärderingsvariabler	Resultat	PEDro/ SBU
Dirienzo et al., 2007. (44)	Barn, 7-19 år, med cerebral pares Gångare: 4st Rullstolsburna: 4st	Ridterapi	20 min, 1 session/v i 10 veckor	Innan intervention samt vid varje pass	Arbetspuls Vilopuls Pulsens medelvärde	Rullstolsburna signifikant högre Rullstolsburna signifikant högre Ingen signifikant skillnad	4 p/ medelhögt
Kuczyński & Slonka., 1999. (37)	9 pojkar & 16 flickor, 3- 10 år med diagnosen cerebral pares Interventionsgrupp: 25 st. Kontrollgrupp: 33 friska barn	Ridsimulator	20 min, 2 sessioner/ v i 12 veckor	Direkt före och efter varje session i tidigt och i sent skede.	Postural kontroll genom att stå på en kraftplatta som mäter personens kontroll av ”Center of pressure” Intervju av föräldrar	Ingen signifikant skillnad i tidigt skede. Signifikant förbättring i sent skede Förbättrad motorisk aktivitet upplevdes av 70 % av föräldrarna	4 p/ medelhögt
Sterba et al., 2002. (28)	8 pojkar & 9 flickor, 5 - 16 år med diagnosen cerebral pares. Interventionsgrupp: 17st	Ridterapi	60 min 1 session/v i 18 veckor	6 v före, direkt före och var 6:e vecka under interventionen och 6 v efter avslutad intervention	Gross Motor Function Measure (GMFM) Dimension A GMFM Dimension B GMFM Dimension C GMFM Dimension D GMFM Dimension E GMFM Total	Ingen signifikant förbättring Ingen signifikant förbättring Ingen signifikant förbättring Ingen signifikant förbättring Signifikant förbättring vid v 12 men hade försvunnit vid 6 v post intervention Ingen signifikant förbättring	4 p/ medelhögt

Författare	Försöks- personer	Intervention	Interven- tionstid	Uppföljning	Utvärderingsvariabler	Resultat	PEDro/ SBU
Bertoti. 1988. (38)	7 pojkar & 4 flickor, 2,4 år - 9,6 år med diagnosen cerebral pares Interventionsgrupp: 11st	Ridterapi	60 min, 2 sessioner/v i 10 veckor	10 v före, direkt före och direkt efter intervention	Inspektion av hållning utförd av fem sjukgymnaster	Signifikant förbättring av hållning	3p/ lågt
Casady & Nichols-Larsen., 2004. (3)	6 pojkar & 4 flickor, 2,3 - 6,8 år med diagnosen cerebral pares Interventionsgrupp: 10st	Ridterapi	45 min, 1 session/v i 10 veckor	Direkt efter interventionen och 10 v efter avslutad intervention	Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI) Gross Motor Function Measure (GMFM)	PEDI: Signifikant förbättring GMFM: Signifikant förbättring	3 p/ lågt
Copetti et al., 2007. (43)	3 pojkar, 7.3 år (\pm 2.08) med diagnosen downs syndrom Interventionsgrupp: 3 st	Ridterapi	50 min, 1 session/v i 13 v	Direkt före och direkt efter avslutad intervention	Mätning av knä och ankelvinkel under gång med Peak Motus rörelseanalys system	Signifikant förbättring av både knä och ankelvinkel vid gång	3 p/ lågt
Hael et al., 1999. (39)	En 4-årig pojke & en 9- årig flicka med diagnosen cerebral pares Interventionsgrupp: 2 st	Ridterapi	Tjej: 20 min, en session/v i 12 veckor Pojke: 40 min, en session/v i 12 veckor	Direkt före och efter interventionen	Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI) Bedömning genom videofilmning: Postural kontroll Koordination Förhållandet mellan ryttarens och hästens rygg rörelser	Tjej: ingen signifikant förbättring Pojke: Förbättrad funktionsförmåga Minskat posturalt svaj Förbättrad koordination Förbättrad upprättningsreflex	3 p/ lågt
Hamill et al., 2007. (15)	2 pojkar & 1 flicka, 27 - 54 mån med diagnosen cerebral pares Interventionsgrupp: 3st	Ridterapi	50 min, 1 session/v i 10 veckor	Varje 2.e vecka och 4 v efter avslutad intervention	Gross Motor Function Measure- 88 item version (GMFM-88) Sitting Assessment Scale (SAS)	GMFM-88: Ingen signifikant skillnad SAS: Ingen signifikant skillnad	3 p/ lågt

Författare	Försöks- personer	Intervention	Interven- tionstid	Uppföljning	Utvärderingsvariabler	Resultat	PEDro/ SBU
McGibbon et al., 1998. (33)	Barn, 9-11 år, med spastisk cerebral pares Interventionsgrupp: 5st	Ridterapi	30 min, 2 sessioner/v i 8 veckor	8 veckor innan studiestart, vid studiens start samt efter avslutad studie	Steglängd Gångeffektivitet GMFM Dimension E	Ingen signifikant förbättring Signifikant förbättring Signifikant förbättring	3 p/ lågt
Winchester et al., 2002. (30)	3 flickor & 4 pojkar, 58-91 mån med utvecklingsstörningar Interventionsgrupp: 7st	Ridterapi	60 min 1 session/ v i 7 v	1 v och 7 v efter avslutad intervention	Gross Motor Function Measure (GMFM) Gånghastighet	GMFM: Signifikant förbättring Ingen signifikant skillnad	3 p/ lågt
Zurek et al., 2008. (45)	9 pojkar & 7 flickor, 14-16 år med diagnosen cerebral pares Interventionsgrupp: 16st	Mekanisk sadelträning	20 ± 5 min, 1 session	Direkt efter interventionen	Hudtemperatur i nedre extremitet.	Signifikant skillnad i det friska benet men inte i det paralyserade	3 p/ lågt
Debusse et al., 2009. (31)	Personer, 4-63 år, med cerebral pares Interventionsgrupp: 17st	Terapeuters erfarenhet om effekt av ridterapi, intervju	Intervju vid ett tillfälle	Intervju vid ett tillfälle	Fysiskt Psykiskt	Ökad styrka, förbättrad balans, förbättrad gång, förbättrad bålstabilitet, minskad rörelsesmärta, förbättrad motorfunktion Minskad rörelse- och fallrädsla, ökat självförtroende	2 p/ lågt
Land et al., 2002. (40)	Flickor, 10- 40 år, 1 med cerebral pares & 2 med utvecklingsstörningar Interventionsgrupp: 3st	Ridterapi	60 min 1 session/v i 8 veckor	Direkt efter intervention	Hållning genom att videofilma försökspersonerna under 20- 30 sek i sittande från sidan och framifrån	Signifikant förändring av sittande hållning	2 p/ lågt

Författare	Försöks- personer	Intervention	Interven- tionstid	Uppföljning	Utvärderingsvariabler	Resultat	PEDro/ SBU
Lehrman et al., 2001. (41)	En 9- årig flicka med en utvecklingsstörning Interventionsgrupp: 1 st	Ridterapi	1 session/ v i 10 veckor	Intervju av förälder och observation av barnet före och efter intervention	Intervju av förälder och observation	Personen klarade att stå självständigt efter intervention. Förbättrad balans. Verbal utveckling och förbättring av synen.	2 p/ lågt
Wingate., 1982. (34)	Barn, 6-16 år, med cerebral pares Interventionsgrupp: 7st	Ridterapi	60 min, 2 sessioner/v i 5 veckor	Subjektiv jämförelse mellan förmåga innan interventionen samt efter interventionen	Fysiskt Psykosocialt	Förbättrad hållning i både stående och sittande, färre fall, vid gång, förbättrad förmåga vid självständig dusch, förbättrad huvudkontroll, minskning av hypertonus och förbättrad gång Barnen hade roligt och var omedvetna om att de tränade, förbättrad självkänsla	2 p/ lågt
Debuse et al., 2005. (42)	Sjukgymnaster som utövade ridterapi i England eller Tyskland England: 21st Tyskland: 92st	Terapeuters erfarenhet om effekt av ridterapi, frågeformulär	Besvar- ande av en enkät vid ett engångs- tillfälle	Besvarande av en enkät vid ett engångstillfälle	Fysiskt Psykiskt	Minskad tonus, förbättrad bål- och postural kontroll, förbättrad balans, ökad förmåga att sitta upprätt Ökad motivation, förbättrat språk och beteende	1 p/ lågt

Psykiska besvär

Två kvalitativa studier och en kvantitativ studie med kvalitativa inslag har visat att ridterapi kan ge förbättringar av *självkänsla, self-efficacy, självförtroende, öppenhet, kommunikation, självidentitet, beteende, attityd, ökad glädje och vilja att socialisera med andra* (21, 46, 47) (se tabell 5). De aktuella artiklarna hade alla tre lågt bevisvärde enligt SBU. Inga artiklar som visade på motsatsen gick att finna. Det finns otillräckligt vetenskapligt underlag för att detta resultat ska kunna bedömas.

En kvantitativ studie har visat att ingen signifikant förbättring av *social-, arbets- och psykologisk funktion* erhållits av ridterapi (19) (se tabell 5). Den aktuella artikeln hade lågt bevisvärde enligt SBU. Inga artiklar som visade på motsatsen gick att finna. Artikelns bevisvärde och antal gör att det finns otillräckligt vetenskapligt underlag för att bedöma evidensstyrkan på dessa resultat.

Autism

En kvantitativ studie med medelhögt bevisvärde och en kvantitativ med lågt bevisvärde visade att ridterapi kan ge förbättring av *social motivation* (48, 49). Studien med medelhögt bevisvärde visade även på förbättring av *koncentration och sociala funktioner* (48) (se tabell 6). Inga studier som visade på motsatsen gick att finna. Det låga antalet studier ger otillräckligt vetenskapligt underlag för att resultatens evidensstyrka ska kunna bedömas.

Inlärningssvårigheter

En kvalitativ studie och en kvantitativ studie med kvalitativa inslag har visat att ridterapi kan ge förbättring av barnens *förmåga att kommunicera och ökat deras självkänsla, självförtroende och förtroende och öppenhet inför andra människor* (50, 51). De var dessutom väldigt motiverade till terapin och tyckte att det var roligt (50). Ingen signifikant skillnad har visats för *självuppfattning, empati, "locus of control", depression och ensamhet* (51) (se tabell 7). De aktuella artiklarna hade båda lågt bevisvärde enligt SBU. Inga artiklar som visade på motsatsen gick att finna. Artiklarnas bevisvärde och antal gör att det finns otillräckligt vetenskapligt underlag för att bedöma evidensstyrkan på dessa resultat.

Tabell 5. Sammanställning av artiklar som utvärderar ridterapi vid psykiska besvär.

Författare	Försöks- personer	Intervention	Interven- tionstid	Uppföljning	Utvärderingsvariabler	Resultat	PEDro/ SBU
Schultz et al., 2007. (19)	Barn, 4-16 år, som blivit utsatta för någon sorts våld i hemmet Interventionsgrupp: 63 st	Ridterapi/EAP	i snitt 19 (1-116) sessioner under 18 månader	Före och efter behandlingen	Children's Global Assessment of Functioning (GAF) Scale	Ingen signifikant förbättring	3 p/ lågt
Bizub et al., 2003. (21)	Vuxna, 26- 46 år, med diagnosen schizofreni. Interventionsgrupp: 5st	Ridterapi + gruppaktiviteter för att förbättra sina uttryck	2 timmars sessionstid över 10 veckor	Efter interventionen och 6 månader senare	Intervju	Förbättrad självkänsla och self efficacy	2 p/ lågt
Glazer et al., 2004. (46)	4 - 14 år gamla som alla hade förlorat någon närstående Interventionsgrupp: 5st	Ridterapi + träff i grupp efter varje ridpass	6 session under 6 veckor	Efter interventionen	Anteckningar från varje terapitillfälle skrivna av anhörig och fadder om deras upplevelser av barnets förändring under interventionen	Förändringar såsom ökat självförtroende, självkänsla, öppenhet och förbättrad kommunikation rapporterades	1 p/ lågt

Författare	Försöks- personer	Intervention	Interven- tionstid	Uppföljning	Utvärderingsvariabler	Resultat	PEDro/ SBU
Kesner & Pritzker., 2008. (47)	Fosterbarn, 5-17 år. Interventionsgrupp: 14 st	Ridterapi	60 min, 10 sessioner	Före och efter interventionen	Barnen: Tennessee Self-Concept Scale (TSCS) Piers-Harris 2 Children's Self-Concept Intervju Fosterföräldrarna: Conduct Disorder Scale (CDS) Intervju	Signifikant förbättring Signifikant förbättring Upplevde sig ha blivit gladare, fått bättre självförtroende, förbättrat sitt beteende, fått en ökad vilja att socialisera med andra, en känsla av självacceptans och av ansvar 11/11 rapporterade minskning i aggressivt beteende. Upplevde förbättring av barnens beteende, attityd, självförtroende och ansträngning i att umgås med andra	1 p/ lågt

Tabell 6. Sammanställning av artiklar som utvärderar ridterapi vid autism.

Författare	Försöks- personer	Intervention	Interven- tionstid	Uppföljning	Utvärderingsvariabler	Resultat	PEDro/ SBU
Bass et al., 2009. (48)	Barn, 4- 10 år, med diagnosen autism Interventionsgrupp: 34st Kontrollgrupp: 15st	Ridterapi	60 min 1 session/v i 12 veckor	Direkt före och efter interventionen	Social Responsiveness Scale (SRS) Sensory Profile (SP)	Signifikant förbättring Signifikant förbättring	7 p/ medelhögt
Taylor et al., 2009. (49)	Personer med diagnosen autism Interventionsgrupp: 3st	Ridterapi	45 min, 1 session/v i 16 veckor	8 v efter starten och direkt efter avslutad intervention	Pediatric Volitional Questionnaire (PVQ)	PVQ: Förbättring för alla	3 p/ lågt

Tabell 7. Sammanställning av artiklar som utvärderar ridterapi vid inlärningssvårigheter

Författare	Försöks- personer	Intervention	Interven- tionstid	Uppföljning	Utvärderingsvariabler	Resultat	PEdro/ SBU
Macauley & Gutierrez., 2004. (50)	Pojkar, 9 - 12 år gamla med språkinlärnings- svårigheter Interventionsgrupp: 3st	Ridterapi	60 min, 2 sessioner/ v i 6 veckor	Direkt före och efter intervention	Frågeformulär med 21 frågor: Föräldrarna Barnen	Föräldrarnas upplevde att deras barn hade förbättrat sin förmåga att kommunicera, ökat sin självkänsla och att de var motiverade och tyckte att det var roligt att delta i terapin. Barnen upplevde att deras talförmåga hade förbättrats och att terapin var rolig och intressant	3 p/ lågt
Ewing et al., 2007. (51)	28 barn, 10 - 13 år med inlärningssvårigheter Interventionsgrupp: ej angivet Kontrollgrupp: ej angivet	Ridterapi Kontrollgrupp: ingen intervention	120 min, 2 sessioner/v i 9 veckor	Direkt före och efter intervention	Self-Perception Profile for Children Empathy Questionnaire Locus of Control Scale Children's Depression Inventory Children's Loneliness Questionnaire Intervju och observation	Ingen signifikant skillnad. Ingen signifikant skillnad. Ingen signifikant skillnad. Ingen signifikant skillnad. Ingen signifikant skillnad. Ökat självförtroende, självkänsla, öppenhet och förtroende för andra människor och förbättrad kommunikation.	3 p/ lågt

Multipel scleros

Två kvantitativa studier har visat att ridterapi kan ge signifikant förbättring av *balans och gångförmåga* samt varierande resultat för *gånghastighet, spasticitet, funktionell styrka, koordination, ADL och livskvalité*. Ingen signifikant förbättring av *smärta* gick att påvisa. (10, 52) (se tabell 8). Inga studier som visade på motsatsen gick att finna. De aktuella artiklarna hade lågt bevisvärde enligt SBU. Artiklarnas bevisvärde och antal gör att det finns otillräckligt vetenskapligt underlag för att bedöma evidensstyrkan på dessa resultat.

Ryggmärgsskada

Två kvantitativa artiklar har visat att ridterapi kan ge signifikant minskning av *spasticitet* samt en temporär ökning av *välstånd* hos patienter med ryggmärgsskada (8, 53) (se tabell 9). Inga artiklar som visade på motsatsen gick att finna. De aktuella artiklarna hade lågt respektive medelhögt bevisvärde enligt SBU. Artiklarnas bevisvärde och antal gör att det finns otillräckligt vetenskapligt underlag för att bedöma evidensstyrkan på detta resultat.

Diabetes

Ridterapi har, genom en kvalitativ studie, visat sig ge signifikant förbättring av *blodsockerhalten* i blodet men ingen signifikant förbättring kunde visas för *kolesterolvärdet* hos patienterna (54) (se tabell 10). Inga studier som visade på motsatsen gick att finna. Den aktuella artikeln hade lågt bevisvärde enligt SBU. Artikelns bevisvärde och antal gör att det finns otillräckligt vetenskapligt underlag för att bedöma evidensstyrkan på detta resultat.

Funktionsnedsättningar p.g.a. ålder

En kvantitativ studie med medelhögt bevisvärde visade på förbättring av *balans, hållning och gång* (55) (se tabell 11). Inga studier som visar på motsatsen gick att finna. Eftersom det bara var en artikel så finns det otillräckligt vetenskapligt underlag för att dra några slutsatser om resultatets evidensstyrka.

Rygg- och nackbesvär

Ridterapi har, genom en kvalitativ studie, visat sig ge väldigt varierande resultat på patienter med *rygg- och nackbesvär* (6) (se tabell 12). Inga artiklar som visar på motsatsen gick att finna. Den artikeln hade lågt bevisvärde enligt SBU. Artikelns bevisvärde och antal gör att det finns otillräckligt vetenskapligt underlag för att bedöma evidensstyrkan på detta resultat.

Tabell 8. Sammanställning av artiklar som utvärderar ridterapi vid multipel scleros.

Författare	Försöks- personer	Intervention	Interven- tionstid	Uppföljning	Utvärderingsvariabler	Resultat	PEDro/ SBU
Hammer et al., 2005. (10)	Personer med multiple scleros Interventionsgrupp: 13st	Ridterapi	30 min, 1 session/v i 10 veckor	Studiens olika tidsperioder fördelades till tre olika block. Totalt 13 utvärderingar utfördes med olika frekvens på variabler och mättillfällen beroende på block: A1 (3-5v innan interventionen): 1- 7; 1 gång/v. 8; v. 1-3. 9 och 10; v. 1 B (10-11v intervention): 1-7; v. 5, 7, 10,12 och 14 A2 (3-4v efter interventionen): 1-8; 1 gång/v. 9 och 10; v. 18 11 och 12 mättes dagligen genom alla block	Modified ashworth scale (MAS) Birgitta Lindmark motor assesment (BLMA) Bergs balanstest (BBS) Individuella balanstest Timed up and go (TUG) 10m gångtest 2 items av index of muscle function (IMF) Gång i form av en åtta VAS Self-rated level of muscle tension (SRLMT) Patient-specific functional scale (PSFS) Short form 36 (SF-36)	Ingen signifikant förbättring Ingen signifikant förbättring Signifikant förbättring för 5/11 Signifikant förbättring för 6/11 Signifikant förbättring för 2/11 Signifikant förbättring för 1/11 Ingen signifikant förbättring Ingen signifikant förbättring Signifikant förbättring för 1/11 Signifikant förbättring för 4/11 Varierande resultat	3 p/ lågt

Författare	Försöks- personer	Intervention	Interven- tionstid	Uppföljning	Utvärderingsvariabler	Resultat	PEDro/ SBU
Silkwood- Sherer & Warmbier., 2007. (52)	Vuxna med multipel scleros Interventionsgrupp: 9st Kontrollgrupp: 6st	Ridterapi	30 min, 1 session/v i 14 veckor	Innan studiestart, vid 7 veckor och vid studiens slut	Bergs balanstest (BBS) Tinetti performance oriented mobility assesment (POMA)	Pre-post; Signifikant förbättring Mellan grupp, post; signifikant förbättring Pre-post; Signifikant förbättring	2 p/ lågt

Tabell 9. Sammanställning av artiklar som utvärderar ridterapi vid ryggmärgsskada.

Författare	Försöks- personer	Intervention	Interven- tionstid	Uppföljning	Utvärderingsvariabler	Resultat	PEDro/ SBU
Lechner et al., 2007. (53)	Män, 27- 68 år, traumatisk ryggmärgsskada nivå C7 - Th10, 1,5- 39,9 år sedan skadan Interventionsgrupp: 12st	Intervention H: Ridterapi Intervention R: Bobathboll Intervention S: Sittandes på en mobil stol	25 min, 2 sessioner/v i 4 veckor	Direkt före och efter varje intervention och efter alla tre interventioner	Spasticitet: Ashworth och VAS Välmående: Bf- S	Ridterapi: kortsiktig minskning av spasticitet. Temporär förbättring av välmående Bobathboll/ Mobil stol: ingen förbättring	4 p/ medelhögt
Lechner et al., 2003. (8)	Personer, 16- 72 år, med ryggmärgsskada nivå C4- Th12, 1 mån - 6 år efter skadan Interventionsgrupp: 32st	Ridterapi	25- 30 min, 5- 24 sessioner	Före och efter varje behandling	Ashworth Scale	Signifikant sänkning av spasticitet	2 p/ lågt

Tabell 10. Sammanställning av artiklar som utvärderar ridterapi vid diabetes hos äldre

Författare	Försöks- personer	Intervention	Interven- tionstid	Uppföljning	Utvärderingsvariabler	Resultat	PEDro/ SBU
Kubota et al., 2006. (54)	Äldre, 59-75 år, med typ 2 diabetes Interventionsgrupp: 6st	Ridsimulator	30 min, 4 sessioner/v i 12 veckor	Innan och efter interventionen	Glucose infusion rate (GIR) High-density lipoprotein cholesterol (HDLC)	Signifikant förbättring Ingen signifikant förbättring	2 p/ lågt

Tabell 11. Sammanställning av artiklar som utvärderar ridterapi vid funktionsnedsättning på grund av ålder

Författare	Försöks- personer	Intervention	Interven- tionstid	Uppföljning	Utvärderingsvariabler	Resultat	PEDro/ SBU
Mitani et al., 2008. (55)	Äldre, 65 år, med behov av boende på hem mer än två dagar i veckan Interventionsgrupp: 9st Kontrollgrupp: 12st	Ridsimulator	v.1; 10min v.2; 20min v.3 och framåt; 30 alt. 2*15 min, 2 sessioner/v under 12 veckor	Vid studiens start och vid studiens slut	Balans vid enbensstående Functional reach test 5m gångtest Timed up and go Hållning	Pre-post: Signifikant förbättring Interventionsgrupp - Kontrollgrupp: Ingen signifikant förbättring Pre-post: Signifikant förbättring Interventionsgrupp - Kontrollgrupp: Ingen signifikant förbättring Pre-post: Signifikant förbättring Interventionsgrupp - Kontrollgrupp: Ingen signifikant förbättring Ingen signifikant förbättring Pre-post: Signifikant förbättring Interventionsgrupp - Kontrollgrupp: Ingen signifikant förbättring	6 p/ medelhögt

Tabell 12. Sammanställning av artiklar som utvärderar ridterapi vid rygg- och nackbesvär.

Författare	Försöks- personer	Intervention	Interven- tionstid	Uppföljning	Utvärderingsvariabler	Resultat	PEDro/ SBU
Håkanson et al., 2007. (6)	18 kvinnor & 6 män, 13- 53 år med rygg- eller nackont Interventionsgrupp: 24st	Ridterapi	5- 45 min, 2- 32 sessioner	Efter interventionen men även under, varierade mellan 2- 5 st	Smärta Ångest Självförtroende Sömn Kroppskontroll	Väldigt varierande resultat	2 p/ lågt

Diskussion

Metoddiskussion

För att få en bred bas till sammanställningen valde författarna att söka på alla medicinskt inriktade databaser och att ta med alla relevanta artiklar. Dessutom granskades de inkluderade artiklarnas referenslistor efter ytterligare relevanta artiklar. Även artiklar med låg kvalitet och lågt bevisvärde inkluderades på grund av att utbudet av antalet relevanta artiklar var litet. För att undvika att relevanta artiklar sållades bort begränsades sökningarna endast av språk, med anledning av författarnas språkkunskaper. De sökord som användes valdes för att de var de mest förekommande termerna inom ämnet.

Artiklarnas kvalitet granskades med hjälp av PEDro skalan då det har visat sig att den är reliabel och då även för ovana graderare som endast graderat några få artiklar tidigare. Något som läsarna bör ha i åtanke är att PEDro skalan inte är anpassad till att gradera kvalitativa studier utan främst till RCT-studier (23). Detta gör att kvalitativa studier får en lägre poäng och därmed lägre kvalitet än vad de kanske förtjänar och skulle ha fått med en bättre anpassad graderingsskala. Många kvantitativa studier har också med kvalitativa utvärderingsvariabler vilka oftast visar på väldigt stora förbättringar. Dessvärre återspeglas dessa resultat sällan i de statistiska värdena, något som även tidigare sammanställningar har påvisat (56). Detta ser författarna som en möjlig svaghet som kunde ha undvikits genom användandet av en bättre anpassad skala för dessa artiklar. Dessvärre finns ingen möjlighet att jämföra resultaten från studier som graderats med olika skalor. Därför valde författarna att endast använda PEDro.

Båda författarna graderade en artikel som sedan jämfördes för att se eventuella olikheter i bedömning. Några sådana gick ej att finna. Övriga artiklar graderades var för sig och dessa graderades endast en gång. Detta ser författarna som en möjlig svaghet. För att vara säkra på att artiklarna fick en korrekt gradering skulle författarna ha kunnat träna på att gradera så att båda graderade på samma sätt. Dessutom skulle båda författarna kunnat gradera alla artiklar vilka sedan

jämförts och en diskussion om oenigheter ägt rum.

För att få ett mått på resultatets evidensgrad har författarna använt sig av graderingstabeller som omvandlar PEDro skalans poäng till SBUs bevisvärde och evidensstyrka (24). Värt att notera är att graderingstabellen som överför PEDro skalans poäng till SBUs bevisvärde inte är från en publicerad artikel och dess riktighet därför kan diskuteras. SBUs tabell för evidensstyrka användes för att kunna gradera evidensstyrkan på författarnas slutsatser då denna gradering är allmänt vedertagen (25).

Resultatet delades in efter diagnoser för att få en bättre översikt över resultatet och för att lättare kunna dra slutsatser om evidensstyrkan för användandet av ridterapi för varje diagnos.

Resultatdiskussion

Tidigare sammanställningar har visat på att ridterapi på barn med cerebral pares kan ge förbättring av koordination, ledstabilitet och postural kontroll vilket resulterar i en förbättring av grovmotorisk funktion (57, 58). Författarna hittade motsägande evidens för grovmotorisk funktion på barn med cerebral pares och utvecklingsstörning. Orsaken till det motsägande resultatet är okänt då författarna inte hittar några större skillnader i intervention, tid och längd på interventionerna.

Andra litteraturstudier har dessutom visat att ridterapi kan ge signifikant förbättring av muskelsymmetri för barn med cerebral pares (2, 20, 58). Författarna hittade begränsad evidens som stödjer detta. De artiklar som sammanställs i tidigare litteraturstudier är även inkluderade i denna studie. I denna studie är dessutom en artikel från 2009 inkluderad. Detta styrker denna studies bedömning då samma slutsatser har dragits.

Författarna har hittat begränsad evidens för ridterapins effekt på gång, förflyttning och postural kontroll på personer med cerebral pares. Evidensstyrkan för gång och förflyttning skulle eventuellt kunna ha höjts till måttlig evidens om Davies et al. (2009) hade skrivit ut resultatet för alla dimensioner i GMFM. Författarna vet, på grund av detta, inte vad resultatet för dimension E (d.v.s.

utvärdering av gång och förflyttning) skulle ha visat men i studier av Sterba et al. (2002) och McGibbon et al. (1998) har de påvisat signifikant förbättring av just dimension E.

Författarna har funnit evidens för att ridterapi förbättrar den posturala kontrollen och en väldigt viktig faktor för att den ska fungera är bålstabilitet. Det finns även resultat som visar att träning av stabiliserande muskulatur kan minska smärta och öka funktionsnivå hos personer med besvär från columna (17, 18). Mot bakgrund av detta borde ridterapi kunna användas som behandling av patienter med diagnosen lumbago men kanske även andra ryggbesvär, utifrån en individuell bedömning. Författarna tycker att det är synd att inte fler studier har undersökt ridterapiens effekter i samband med problematik från columna. Endast en relevant studie inom detta område gick att finna och den visade dock på väldigt varierande resultat.

För diagnoserna psykiska besvär, autism, inlärningssvårigheter, multipel skleros, ryggmärgsskada, diabetes, funktionsnedsättningar pga. ålder och rygg- och nackbesvär pekar resultaten mot att ridterapi kan ge effekt men det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för att kunna dra några säkra slutsatser. Om resultatet för alla diagnoser sammanställs så kan man se att många studier visar på positiva effekter för kvalitativa variabler så som livskvalité, motivation, självförtroende, självkänsla, verbal utveckling och vilja/motivation att socialisera med andra. Studierna har tyvärr för lågt bevisvärde för att några slutsatser ska kunna dras. Författarna anser dock att dessa resultat skulle kunna ha starkare evidensgrad då den använda graderingsskalan är utformad för kvantitativa studier (56). Inga tidigare sammanställningar som utvärderar ridterapi vid dessa diagnoser gick att finna. Detta gör att författarna inte har några sammanställningar som stödjer eller motsäger dessa bedömningar.

Andra problem är att många av de inkluderade studierna saknar kontrollgrupp och att endast en av de inkluderade studierna har blindat försökspersonerna. Detta är genomförbart och det förvånar författarna att inte fler möter dessa kriterier. Majoriteten av de inkluderade studierna hade dessutom få deltagare, något som författarna anser påverka resultatets styrka. Å andra sidan har

merparten av studierna redovisat resultat från mer än 85% av de ursprungliga deltagarna. Detta visar på ett lågt bortfall och ridterapi är, enligt många av studierna, en uppskattad behandlingsmetod.

Författarna anser att mer forskning inom ämnet behövs och att en bättre kvalitet på studierna måste uppnås. Detta genom ett större antal försökspersoner och användandet av kontrollgrupp. För att det ska bli genomförbart anser författarna att ett flertal behandlare kommer att behöva samarbeta. Blindning av studien bör också genomföras, något som är möjligt då fler personer är involverade i processen. Etiken är en viktig faktor att ta hänsyn till. För att kunna dra helt säkra slutsatser om att ridterapi står för effekten så måste det vara den enda terapin som försökspersonen får. Detta är inte alltid etiskt försvarbart då försökspersonerna ofta kan vara beroende av sin terapi för att fungera i vardagen. Även användandet av kontrollgrupp är föremål för en etisk diskussion då personerna i kontrollgruppen bör vara så lika personerna i interventionsgruppen som möjligt. Som kontrollgrupp får dessa personer oftast ingen eller en behandling med en mindre förväntad effekt. För att lättare kunna utvärdera och sammanställa resultaten från flera olika studier så vore det bra att standardisera mätverktygen så att samma utvärderingsvariabler mäts på samma sätt i ett flertal studier.

Då författarna i denna studie sett att ridterapi ger så många goda effekter samtidigt så anser författarna att ridterapi verkligen är en behandlingsmetod som fler sjukgymnaster borde använda sig av (3, 31, 46, 47, 50, 55). Dessutom anser författarna att den är prisvärd då den ligger i samma prisnivå som en behandling av en privatpraktiserande sjukgymnast (59, 60). En annan viktig fördel är det låga bortfallet som var genomgående i majoriteten av studierna. Detta i kombination till att patienterna upplever terapin som ett nöje och inte som träning gör den till en användbar och uppskattad behandlingsmetod.

Konklusion

Denna studie visar på begränsad evidens för användandet av ridterapi som behandling av personer med cerebral pares och med utvecklingsstörningar, för förbättring av gång och förflyttningsförmåga, postural kontroll och muskelsymmetri. För övriga diagnoser fanns otillräckligt vetenskapligt underlag men resultaten pekar på att ridterapi kan ge positiva effekter.

Referenser

1. Bracher, M. Therapeutic Horse Riding What has this to do with Occupational Therapists? *British Journal of Occupational Therapy*. 2000; 63(6): 277- 282.
2. Snider, L., Korner-Bitensky, N., Kammann, C., Warner, S., Saleh, M. Horseback Riding as Therapy for Children with Cerebral Palsy. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*. 2007; 27(2): 5- 23.
3. Casady, R., & Nichols- Larsen, D. The Effect of Hippotherapy on Ten Children with Cerebral Palsy. *Pediatric Physical Therapy*. 2004; 16: 165- 172.
4. Stiftelsen Svensk Hästforskning. Stockholm; 2008 [läst 2009-06-01] Tillgänglig:
http://www.nshorse.se/polopoly_fs/1.4553!sf%20slutrapport%20ridterapi%20h%C3%A5kanson%20ny.pdf
5. Livskraftigt hästföretagande. Jönköping; 2008 [läst 2009-06-01] Tillgänglig:
<http://www.sjv.se/download/18.78be32b411dd24541d28000523581/Slutrapport.08.h%C3%A4stanknuten.behandling.Agrov%C3%A4st.SLU.pdf>
6. Håkanson, M., Möller, M., Lindström, I., Mattsson, B. The horse as the healer—A study of riding in patients with back pain. *Journal of Body work and Movement Therapies*. 2009; 13: 43–52.
7. Ridterapicenter. Stockholm; 2009 [läst 2009-06-01] Tillgänglig:
<http://www.ridterapicenter.se/Ridning%20pa%20recept%20FaR.html>
8. Lechner, HE., Feldhaus, S., Gudmundsen, L., Hegemann, D., Michel, D., Zäch, GA., & Knecht, H. The short-term effect of hippotherapy on spasticity in patients with spinal cord injury. *Spinal Cord*. 2003; 41: 502–505.
9. Mackinnon, J., Noh, S., Laliberte, D., Lariviere, J., & Allan, D. Therapeutic Horseback Riding. *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*. 1995; 15(1): 1- 15.
10. Hammer, A., Nilsagård, Y., Forsberg, A., Pepa, H., Skargren, E., & Öberg, B. Evaluation of therapeutic riding (Sweden)/ hippotherapy (United States).A single-subject experimental design study replicated in eleven patients with multiple sclerosis. *Physiotherapy Theory and Practice*. 2005; 21(1): 51- 77.
11. Flygare, S., & Forsberg, H. (2005). *Hästar som redskap vid medicinsk behandling*. (C- uppsats från sjukgymnastprogrammet). Luleå tekniska universitet, institutionen för hälsovetenskap, 971 87 Luleå.
12. Svenska ridsportsförbundet. Strömsholm. [läst 2009-10-19] Tillgänglig:

<http://www3.ridsport.se/Evenemang/OS-2008/Paralympics---sa-gar-det-till/>

13. Benda, W., McGibbon, N., & Grant, K. Improvements in Muscle Symmetry in Children with Cerebral Palsy After Equine-Assisted Therapy (Hippotherapy). *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2003; 9(6) 2003: 817–825.
14. Millhouse- Flourie, T.J. Physical, occupational, respiratory, speech, equine and pet therapies for mitochondrial disease. *Mitochondrion*. 2004; 4: 549–558.
15. Hamill, D., Washington, K., & White, O. The Effekt of Hippotherapy on Postural Control in Sitting for Children with Cerebral Palsy. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*. 2007; 27(4): 23- 42.
16. Shumway-Cook, A. & Woollacott, M., (2007) *Motor Control – Translating Research into Clinical Practice*, third ed. Lippincott, Williams & Wilkins.
17. O’Sullivan, P. B. Lumbar segmental ‘instability’: clinical presentation and specific stabilizing exercise management. *Manual Therapy*. 2000; 5(1): 2-12.
18. O’Sullivan, P. B., Twomey, L. T., & Allison, G, T. Evaluation of Specific Stabilizing Exercise in the Treatment of Chronic Low Back Pain With Radiologic Diagnosis of Spondylolysis or Spondylolisthesis. *SPINE*, 1997; 22(24): 2959- 2967.
19. Schultz, P., Remick-Barlow, A., & Robbins, L. Equine-assisted psychotherapy: a mental health promotion/intervention modality for children who have experienced intra-family violence. *Health and Social Care in the Community*. 2007; 15(3): 265–271.
20. Liptak, G. Complementary and Alternative Therapies for Cerebral Palsy. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*. 2005; 11: 156–163.
21. Bizub, A., Joy, A., & Davidson, L. ”It’s like being in another world”: Demonstrating the benefits of therapeutic horseback riding for individuals with psychiatric disability. *Psychiatric Rehabilitation Journal*. 2003;26: 377- 384.
22. Intresseföreningen för Ridterapi. Göteborg; 2008 [läst 2009-06-12]
Tillgänglig: <http://www.an-design.se/irt/Kriterier%20F6r%20certifiering%20av%20terapeuter%20OHUT.pdf>
23. Maher, C., Sherrington, C., Herbert, R., Moseley, A., Elkins, M. Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Physical Therapy*. 2003; 83(8): 713-721.

24. Juhlin, M., Smeds- Isaksson, Y., & Tano- Nordin, A. (2006). Effekter av helkroppsvibrationsträning på muskelfunktion, balans och bentäthet: Systematisk litteraturöversikt. Examensarbete: Luleå Tekniska Universitet.
25. Britton M. Så graderas en studies vetenskapliga bevisvärde och slutsatsernas styrka. *Läkartidningen* 2000; 97: 4414-4415.
26. Statens beredning för medicinsk utvärdering. (2006), *Metoder för behandling av långvarig smärta: en systematisk litteraturöversikt. V. 1.* Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU).
27. Davis, E., Davies, B., Wolfe, R., Raadsveld, R., Heine, B., Thomason, P., Dobson, F. & Graham, H. K. A randomized controlled trial of the impact of therapeutic horse riding on the quality of life, health, and function of children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurolog*, 2009; 51: 111-119.
28. Sterba, J., Rogers, B., France, A. & Vokes, D. Horseback riding in children with cerebral palsy: effect on gross motor funktion. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2002; 44: 301–308.
29. McGibbon, N., Benda, W., Duncan, B. & Silkwood-Sherer, D. Immediate and Long-Term Effects of Hippotherapy on Symmetry of Adductor Muscle Activity and Functional Ability in Children With Spastic Cerebral Palsy. *Arch Phys Med Rehabil*. 2009; 90: 966- 974.
30. Winchester, P., Kendall, K., Peters, H., Sears, N., Winkley, T. The Effect of Therapeutic Horseback Riding on Gross Motor Function and Gait Speed in Children Who Are Developmentally Delayed. *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*. 2002; 22(3): 37- 50.
31. Debuse, D., Gibb, C. & Chandler, C. Effects of hippotherapy on people with cerebral palsy from the users' perspective: A qualitative study. *Physiotherapy Theory and Practice*. 2009; 25(3): 174–192.
32. Ionatamishvili, N. I., Tsverava, D. M., Sh. Loriya, M., Sheshaberidze, E. G., & Rukhadze, M. M. Riding Therapy as a Method of Rehabilitation of Children with Cerebral Palsy. *Human physiology*. 2004; 30(5): 561 -565.
33. McGibbon, N., Andrade, C-K., Widener, G. & Cintas, H.L. Effect of an equinemovement therapy program on gait, energy expenditure, and motor function in children with spastic cerebral palsy: a pilot study. *Developmental medicine & child neurology*. 1998; 40: 754-762.
34. Wingate, L. Feasibility of Horseback Riding as a Therapeutic and Integrative Program for Handicapped Children. *Physical Therapy*. 1982; 62(2): 184-186.
35. McGee, M., & Reese, N. Immediate Effects of a Hippotherapy Session on

Gait Parameters in Children with Spastic Cerebral Palsy. *Pediatric Physical Therapy*. 2009; 21: 212–218.

36. Shurtleff, T., Standeven, J. & Engsborg, J. Changes in Dynamic Trunk/Head Stability and Functional Reach After Hippotherapy. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2009; 90: 1185-1195.
37. Kuczyński, M., & Slonka, K. Influence of artificial saddle riding on postural stability in children with cerebral palsy. *Gait & posture*. 1999; 10(2): 154 -160.
38. Bertoti, D. Effect of Therapeutic Horseback Riding on Posture in Children with Cerebral Palsy. *Physical Therapy*. 1988; 68(10): 1505-1512.
39. Hael, V., Giuliani, C., & Lewis, C. Influence of Hippotherapy on the Kinematics and Functional Performance of two children with Cerebral Palsy. *Pediatric Physical Therapy*. 1999; 11(2): 89- 101.
40. Land, G., Errington-Povalac, E. & Paul, S. The Effects of Therapeutic Riding on Sitting Posture in Individuals with Disabilities. *Occupational Therapy In Health Care*. 2002; 14(1): 1- 12.
41. Lehrman, J., Ross, D. B. Therapeutic riding for a student with multiple disabilities and visual impairment: A case study. *Journal of Visual Impairment & Blindness*. 2001; 95(2): 108-109.
42. Debusse, D., Chandler, C. & Gibb, C. An exploration of German and British physiotherapists' views on the effects of hippotherapy and their measurement. *Physiotherapy theory and practice*. 2005; 21(4): 219-242.
43. Copetti, F., Mota, C. B., Menezes, K. M., & Venturini, E. B. Angular kinematics of the gait of children with Down's syndrome after intervention with hippotherapy. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. 2007; 11(6): 503 -507.
44. Dirienzo, L., Dirienzo, L., & Baceski, D. Heart Rate Response to Therapeutic Riding in Children With Cerebral Palsy: An Exploratory Study. *Pediatric Physical Therapy*. 2007; 19: 160-165.
45. Zurek, G., Dudek, K., Pirogowicz, I., Dziuba, A. & Pokorski, M. Influence of mechanical hippotherapy on skin temperature responses in lower limbs in children with cerebral palsy. *Journal of Physiology and Pharmacology*. 2008; 59(6): 819-24.
46. Glazer, H., Clark, M., & Stein, D. The Impact of Hippotherapy on grieving children. *Journal of hospice and palliative nursing*. 2004; 6(3); 171- 175.
47. Kesner A. & Pritzker S. Therapeutic Horseback Riding With Children Placed In The Foster Care System. *Revision*. 2008; 30(1-2): 77-87.

48. Bass, M., Duchowny, C. & Llabre, M. The Effect of Therapeutic Horseback Riding on Social Functioning in Children with Autism. *J Autism Dev Disord.* 2009; 39: 1261–1267.
49. Taylor, R., Kielhofner, G., Smith, C., Butler, S., Cahill, S., Ciukaj, M. & Gehman, M. Volitional Change in Children With Autism A Single-Case Design Study of the Impact of Hippotherapy on Motivation. *Occupational Therapy in Mental Health.* 2009; 25: 192–200.
50. Macauley, B., & Gutierrez, K. The Effectiveness of Hippotherapy for Children With Language-Learning Disabilities. *Communication Disorders Quarterly.* 2004; 25(4): 205–217.
51. Ewing, C. A., MacDonald, P. M., Taylor, M., & Bowers, M. J. Equine-facilitated learning for youths with severe emotional disorders: A quantitative and qualitative study. *Child & youth care forum.* 2007; 36(1): 59 -72.
52. Silkwood-Sherer, D. & Warmbier, H. Effects of hippotherapy on postural stability, in persons with multiple sclerosis: A pilot study. *Journal of Neurologic Physical Therapy.* 2007; 31(2): 77-84.
53. Lechner, H., Kakebeeke, T., Hegemann, D. & Baumberger, M. The Effect of Hippotherapy on Spasticity and on Mental Well-Being of Persons With Spinal Cord Injury. *Arch Phys Med Rehabil.* 2007; 88: 1241- 1248.
54. Kubota, M., Nagasaki, M., Tokudome, M., Shinomiya, Y., Ozawa, T., & Sato, Y. Mechanical horseback riding improves insulin sensitivity in elder diabetic patients. *Diabetes Research and Clinical Practice.* 2006; 71: 124–130.
55. Mitani, Y., Doi, K., Yano, T., Sakamaki, E., Mukai, K., Shinomiya, Y. & Kimura, T. Effect of exercise using a horse-riding simulator on physical ability of frail seniors. *Journal of physical therapy science.* 2008; 20: 177-183.
56. Pauw, J. Therapeutic Horseback Riding Studies: Problems Experienced by Researchers. *Physiotherapy,* 2000; 86(10): 523-527.
57. Sterba, J. Does horseback riding therapy or therapist-directed hippotherapy rehabilitate children with cerebral palsy? *Developmental Medicine & Child Neurology* 2007; 49: 68–73.
58. Anttila, H., Suoranta, J., Malmivaara, A., Makela, M., Autti-Ramo, I. Effectiveness of Physiotherapy and Conductive Education Interventions in Children with Cerebral Palsy: A Focused Review. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation.* 2008; 87(6): 478-501.

59. Ridterapi Novalis. Järna; 2009 [läst 2009-12-01] Tillgänglig:
<http://www.ridterapi-novalis.se/priser.html>
60. FysioCare. Stockholm; 2009 [läst 2009-12-01] Tillgänglig:
<http://www.fysiocare.se/?pid=7>

Bilagor

Bilaga 1

PEDro scale

-
- | | |
|---|---|
| 1. eligibility criteria were specified | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 2. subjects were randomly allocated to groups (in a crossover study, subjects were randomly allocated an order in which treatments were received) | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 3. allocation was concealed | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 4. the groups were similar at baseline regarding the most important prognostic indicators | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 5. there was blinding of all subjects | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 6. there was blinding of all therapists who administered the therapy | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 7. there was blinding of all assessors who measured at least one key outcome | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 8. measures of at least one key outcome were obtained from more than 85% of the subjects initially allocated to groups | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 9. all subjects for whom outcome measures were available received the treatment or control condition as allocated or, where this was not the case, data for at least one key outcome was analysed by "intention to treat" | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 10. the results of between-group statistical comparisons are reported for at least one key outcome | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 11. the study provides both point measures and measures of variability for at least one key outcome | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
-

The PEDro scale is based on the Delphi list developed by Verhagen and colleagues at the Department of Epidemiology, University of Maastricht (*Verhagen AP et al (1998). The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). The list is based on "expert consensus" not, for the most part, on empirical data. Two additional items not on the Delphi list (PEDro scale items 8 and 10) have been included in the PEDro scale. As more empirical data comes to hand it may become possible to "weight" scale items so that the PEDro score reflects the importance of individual scale items.

The purpose of the PEDro scale is to help the users of the PEDro database rapidly identify which of the known or suspected randomised clinical trials (ie RCTs or CCTs) archived on the PEDro database are likely to be internally valid (criteria 2-9), and could have sufficient statistical information to make their results interpretable (criteria 10-11). An additional criterion (criterion 1) that relates to the external validity (or "generalisability" or "applicability" of the trial) has been retained so that the Delphi list is complete, but this criterion will not be used to calculate the PEDro score reported on the PEDro web site.

The PEDro scale should not be used as a measure of the "validity" of a study's conclusions. In particular, we caution users of the PEDro scale that studies which show significant treatment effects and which score highly on the PEDro scale do not necessarily provide evidence that the treatment is clinically useful. Additional considerations include whether the treatment effect was big enough to be clinically worthwhile, whether the positive effects of the treatment outweigh its negative effects, and the cost-effectiveness of the treatment. The scale should not be used to compare the "quality" of trials performed in different areas of therapy, primarily because it is not possible to satisfy all scale items in some areas of physiotherapy practice.

Last amended June 21st, 1999

Notes on administration of the PEDro scale:

All criteria	Points are only awarded when a criterion is clearly satisfied. If on a literal reading of the trial report it is possible that a criterion was not satisfied, a point should not be awarded for that criterion.
Criterion 1	This criterion is satisfied if the report describes the source of subjects and a list of criteria used to determine who was eligible to participate in the study.
Criterion 2	A study is considered to have used random allocation if the report states that allocation was random. The precise method of randomisation need not be specified. Procedures such as coin-tossing and dice-rolling should be considered random. Quasi-randomisation allocation procedures such as allocation by hospital record number or birth date, or alternation, do not satisfy this criterion.
Criterion 3	<i>Concealed allocation</i> means that the person who determined if a subject was eligible for inclusion in the trial was unaware, when this decision was made, of which group the subject would be allocated to. A point is awarded for this criteria, even if it is not stated that allocation was concealed, when the report states that allocation was by sealed opaque envelopes or that allocation involved contacting the holder of the allocation schedule who was "off-site".
Criterion 4	At a minimum, in studies of therapeutic interventions, the report must describe at least one measure of the severity of the condition being treated and at least one (different) key outcome measure at baseline. The rater must be satisfied that the groups' outcomes would not be expected to differ, on the basis of baseline differences in prognostic variables alone, by a clinically significant amount. This criterion is satisfied even if only baseline data of study completers are presented.
Criteria 4, 7-11	<i>Key outcomes</i> are those outcomes which provide the primary measure of the effectiveness (or lack of effectiveness) of the therapy. In most studies, more than one variable is used as an outcome measure.
Criterion 5-7	<i>Blinding</i> means the person in question (subject, therapist or assessor) did not know which group the subject had been allocated to. In addition, subjects and therapists are only considered to be "blind" if it could be expected that they would have been unable to distinguish between the treatments applied to different groups. In trials in which key outcomes are self-reported (eg, visual analogue scale, pain diary), the assessor is considered to be blind if the subject was blind.
Criterion 8	This criterion is only satisfied if the report explicitly states <i>both</i> the number of subjects initially allocated to groups <i>and</i> the number of subjects from whom key outcome measures were obtained. In trials in which outcomes are measured at several points in time, a key outcome must have been measured in more than 85% of subjects at one of those points in time.
Criterion 9	An <i>intention to treat</i> analysis means that, where subjects did not receive treatment (or the control condition) as allocated, and where measures of outcomes were available, the analysis was performed as if subjects received the treatment (or control condition) they were allocated to. This criterion is satisfied, even if there is no mention of analysis by intention to treat, if the report explicitly states that all subjects received treatment or control conditions as allocated.
Criterion 10	A <i>between-group</i> statistical comparison involves statistical comparison of one group with another. Depending on the design of the study, this may involve comparison of two or more treatments, or comparison of treatment with a control condition. The analysis may be a simple comparison of outcomes measured after the treatment was administered, or a comparison of the change in one group with the change in another (when a factorial analysis of variance has been used to analyse the data, the latter is often reported as a group \times time interaction). The comparison may be in the form hypothesis testing (which provides a "p" value, describing the probability that the groups differed only by chance) or in the form of an estimate (for example, the mean or median difference, or a difference in proportions, or number needed to treat, or a relative risk or hazard ratio) and its confidence interval.
Criterion 11	A <i>point measure</i> is a measure of the size of the treatment effect. The treatment effect may be described as a difference in group outcomes, or as the outcome in (each of) all groups. <i>Measures of variability</i> include standard deviations, standard errors, confidence intervals, interquartile ranges (or other quantile ranges), and ranges. Point measures and/or measures of variability may be provided graphically (for example, SDs may be given as error bars in a Figure) as long as it is clear what is being graphed (for example, as long as it is clear whether error bars represent SDs or SEs). Where outcomes are categorical, this criterion is considered to have been met if the number of subjects in each category is given for each group.