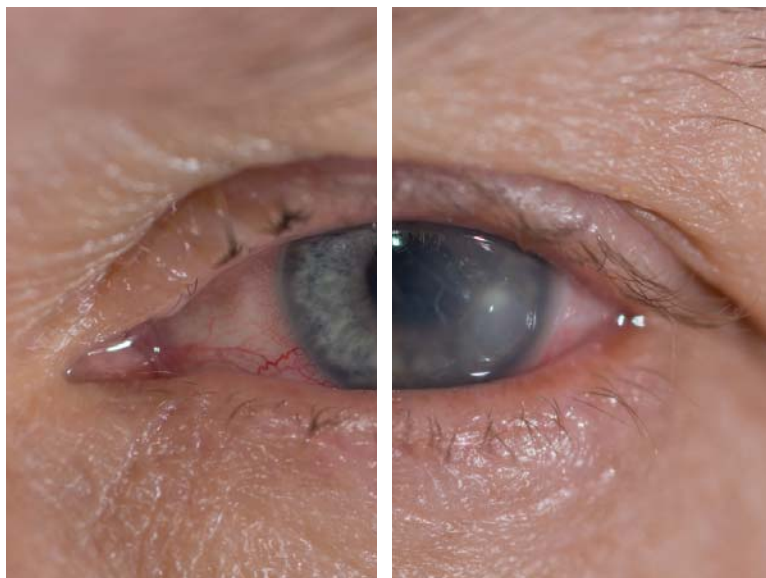


2017



Tiltak ved synsfeltutfall etter hjerneslag

Systematisk oversikt

Utgitt av	Folkehelseinstituttet avdeling for kunnskapsoppsummering i Kunnskapssenteret
Tittel	Tiltak ved synsfeltutfall etter hjerneslag: en systematisk oversikt
English title	Interventions for visual field defects after stroke: a systematic review
Ansvarlig	Camilla Stoltenberg, direktør
Forfattere	Geir Smedslund, prosjektleder, <i>seniorforsker, Folkehelseinstituttet</i> Hilde Tinderholt Myrhaug, <i>forsker, Folkehelseinstituttet</i>
ISBN	978-82-8082-800-2
Publikasjonstype	Systematisk oversikt
Antall sider	40 (68 inklusiv vedlegg)
Oppdragsgiver	Liv Hege Kateraas, Helsedirektoratet, avdeling SPRF (Rehabilitering og sjeldne tilstander)
Emneord(MeSH)	Stroke, Rehabilitation, Hemianopsia, Hemispatial Neglect
Sitering	Smedslund G, Myrhaug HT. Tiltak ved synsfeltutfall etter hjerneslag: en systematisk oversikt. [Interventions for visual field defects after stroke: a systematic review.] Rapport 2017. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2017.
Forsidebilde	Colourbox.com

Innhold

INNHold	3
HOVEDBUdSKAP	5
SAMMENDRAG	6
KEY MESSAGES	8
EXECUTIVE SUMMARY (ENGLISH)	9
FORORD	11
INNLEDNING	12
METODE	13
Inklusjonskriterier	13
Litteratursøking	14
Artikkelutvelging	14
Vurdering av risiko for systematiske feil i enkeltstudier	15
Dataekstraksjon	15
Analyser	15
Vurdering av kvaliteten på dokumentasjonen	16
RESULTATER	18
Beskrivelse av studiene	19
Risiko for skjevheter i inkluderte studier	22
Effekter av tiltak	22
Effekter av restitusjonstiltak	23
Effekter av kompensasjonstiltak	24
Effekter av substitusjonstiltak	28
Effekter av restitusjonstiltak versus kompensasjonstiltak	30
DISKUSJON	33
Hovedfunn	33
Kvaliteten på forskningsresultatene	33
Styrker og svakheter	33
Hvor generaliserbare er resultatene?	34
Overensstemmelse med andre oversikter	35
Resultatenes betydning for praksis	35
Kunnskapshull	35

KONKLUSJON	36
REFERANSER	37
VEDLEGG	41
Vedlegg 1 Ordliste	41
Vedlegg 2. Søkestrategi	44
Vedlegg 3. Gradering av kvaliteten av dokumentasjonen med GRADE	53
Vedlegg 4 Kjønnetegnet ved inkluderte studier og risiko for skjevheter	57
Vedlegg 5 Ekskluderte studier	62
Vedlegg 6 Liste over pågående studier	62

Hovedbudskap

Etter et hjerneslag er det mange som mister deler av synsfeltet. Det er vanlig å miste halvparten av synsfeltet (høyre eller venstre) på begge øynene. Tiltak som har blitt forsøkt er å gjenvinne hele eller deler av synsfeltet (restitusjon), kompensere for synsutfallet ved å endre atferd og aktiviteter (kompensasjon), eller finne erstatninger for synsdefekten ved å bruke hjelpemidler (substitusjon). Vi har inkludert 10 studier (6 om kompensasjon, 2 om substitusjon og 2 om restitusjon).

- Kompensasjonsstrategier (trening på øyebevegelser, lesing og utforsking av synsfeltet) kan muligens gi en bedring i visuell søkefunksjon, leseferdighet og evnen til å utføre dagliglivets aktiviteter (ADL)
- For substitusjons- og restitusjonsstrategier er dokumentasjonen av svært lav kvalitet og effektene er usikre
- Vi har ikke funnet studier som omhandler effekter av utredning og screening

Tittel:

Tiltak ved synsfeltutfall etter hjerneslag: en systematisk oversikt

Publikasjonstype:**Systematisk oversikt**

En systematisk oversikt er resultatet av å

- innhente
- kritisk vurdere og
- sammenfatte

relevante forskningsresultater ved hjelp av forhåndsdefinerte og eksplisitte metoder.

Svarer ikke på alt:

- Ingen studier utenfor de eksplisitte inklusjonskriteriene
- Ingen helseøkonomisk evaluering
- Ingen anbefalinger

Hvem står bak denne publikasjonen?

Folkehelseinstituttet har gjennomført oppdraget etter forespørsel fra Helsedirektoratet

Når ble litteratursøket utført?

Søk etter studier ble avsluttet Juni 2016.

Ekstern fagfelle:

Frank Becker, Førsteamanuensis – Universitetet i Oslo og klinikkoverlege, Sunnaas sykehus

Sammendrag

Innledning

Redusert syn som følge av synsfeltutfall ved hjerneslag er et stort problem og blir rapportert hos 20-57 % av alle slagrammede. Det er behov for et oppdatert kunnskapsgrunnlag som kan informere en nasjonal anbefaling om tiltak ved synsfeltutfall. Kunnskapscenteret har fått i oppdrag fra Helsedirektoratet å oppdatere en Cochraneoversikt av Pollock og medarbeidere fra 2011.

Metode

Vi har søkt i syv elektroniske databaser etter randomiserte kontrollerte studier av tiltak gitt til personer med synsfeltutfall etter hjerneslag eller andre årsaker til synsfeltutfall.

Resultat

Vi har inkludert 10 studier (6 om kompensasjon, 2 om substitusjon og 2 om restitusjon).

Kompensasjonsstrategier (trening på øyebevegelser, lesing og utforskning av synsfeltet) kan muligens gi en bedring i visuell søkefunksjon (Standardisert gjennomsnittlig forskjell [SMD]: 1,04 med 95 prosent konfidensintervall [KI] fra 0,39 til 1,68).

Kompensasjonsstrategier kan også muligens forbedre leseferdighet hos pasienter med visuell neglekt (SMD: 0,84, 95% KI fra 0,39 til 1,28) og evnen til å utføre dagliglivets aktiviteter (ADL, SMD: 0,54, 95% KI fra 0,08 til 1,00). Alle disse utfallene har lav kvalitet på dokumentasjonen.

For substitusjons- og restitusjonsstrategier er dokumentasjonen av svært lav kvalitet og effektene er usikre.

Vi har ikke funnet studier som omhandler effekter av utredning og screening.

Diskusjon

De inkluderte studiene har mangelfull rapportering, og det er høy risiko for systematiske skjevheter i effektestimater. Dessuten er studiene svært små og gir derfor svært upresise estimater. Det første problemet kan løses ved at studier i fremtiden følger CONSORT- kriteriene for rapportering av randomiserte kontrollerte studier og at forskerne forhåndsregistrerer studieprotokollene i studieregistre. Det andre problemet kan løses ved å gjøre større studier.

Konklusjon

Foreløpig er dokumentasjonen for effekt av synsfeltintervensjoner stort sett av svært lav kvalitet og effektene er usikre. Unntaket er kompensasjonsstrategier hvor det muligens er positive effekter på visuell søkefunksjon, leseferdighet og evne til å utføre dagliglivets aktiviteter (ADL).

Key messages

After a stroke, many patients lose parts of their visual field. It is common to lose half of the visual field (right or left) on both eyes. Interventions that have been tried include regaining (parts of) the visual field (restitution), compensate for the visual field defect by changing behavior and activities (compensation), or finding replacements for the visual defect by using aids (substitution). We have included 10 studies (6 on compensation, 2 on substitution, and 2 on restitution).

- Compensation strategies (training on eye scanning, reading, and exploration of the visual field) may improve the visual field, reading, and the ability to perform activities of daily living (ADL)
- The documentation for substitutional- and restitutional strategies is of very low quality and the effects are uncertain
- We have not found studies that deal with assessment and screening interventions

Title:

Interventions for visual field defects after stroke: a systematic review

Type of publication:

Systematic review

A review of a clearly formulated question that uses systematic and explicit methods to identify, select, and critically appraise relevant research, and to collect and analyse data from the studies that are included in the review. Statistical methods (meta-analysis) may or may not be used to analyse and summarise the results of the included studies.

Doesn't answer everything:

- Excludes studies that fall outside of the inclusion criteria
 - No health economic evaluation
 - No recommendations
-
-

Publisher:

Norwegian Institute of Public Health

Updated:

Last search for studies:
June, 2016.

Peer review:

Frank Becker, Associate Professor – University of Oslo and Clinical Medical Director, Sunnaas hospital

Executive summary (English)

Background

Reduced vision due to visual deficits in stroke is a large problem after stroke and it is reported in 20 to 57 % of stroke survivors. There is a need for developing an updated knowledge base that can inform the national recommendation on interventions for visual field defects. We have been commissioned by the Norwegian Directorate of Health to update a Cochrane review by Pollock et al. from 2011.

Objective

To update the Cochrane review by Pollock et al. from 2011.

Method

We searched seven electronic databases for randomised controlled trials on interventions given to persons with visual field defects after stroke and other causes of visual field defects.

Results

We have included 10 studies (6 on compensation, 2 on substitution, and 2 on restitution).

Compensation strategies (training on eye scanning, reading, and exploration of the visual field) may improve the visual search strategies (Standardized mean difference [SMD]: 1.04 with 95 percent confidence interval [CI] from 0.39 to 1.68).

Compensation strategies may also improve reading skills in patients with visual neglect (SMD: 0.84, 95% KI from 0.39 to 1.28) and the ability to perform activities of daily living (ADL, SMD: 0.54, 95% KI from 0.08 to 1.00). The documentation for compensational strategies is of low quality.

The documentation for substitutional- and restitutional strategies is of very low quality and the effects are uncertain.

We have not found studies that deal with assessment and screening interventions.

Discussion

The included studies have a poor level of reporting, and there is a high risk of bias in the effect estimates. Moreover, the studies are very small and, therefore, provide very

unprecise estimates. The first problem can be remedied if authors of future studies follow the CONSORT-criteria for the reporting of randomized controlled trials and pre-register their study protocols in study registries. The other problem can be solved by conducting larger studies.

Conclusion

At the present time, the evidence for effect of interventions for visual field defects is mostly of very low quality, and the effects are uncertain. An exception involves compensational strategies for which there may be positive effects on visual search, reading and abilities to perform daily activities (ADL).

Forord

Folkehelseinstituttet ble i mai 2016 bedt om av retningslinjegruppen for hjerneslag i Helsedirektoratet å oppdatere en Cochrane-oversikt av Pollock og medarbeidere om effekten av tiltak for synsfeltutfall etter hjerneslag og andre årsaker. Kunnskaps-senteret i Folkehelseinstituttet bidrar til Helsedirektoratets arbeid med retningslinjer ved å raskt levere systematiske oversikter på prioriterte problemstillinger. Helsedirektoratet utarbeider spissede problemstillinger, og to av retningslinjens fagek-sperter benyttes som eksterne fagfeller for de systematiske oversiktene.

Bidragstere

Takk til Ingvild Kirkehei som gjorde litteratursøkene til denne oppdateringen. Takk til Frank Becker for ekstern fagfellekommentar.

Interessekonflikter

Alle forfattere og fagfeller har fylt ut et skjema som kartlegger mulige interessekonflikter. Ingen oppgir interessekonflikter.

Signe Flottorp
avdelingsdirektør

Liv Merete Reinar
seksjonsleder

Geir Smedslund
prosjektleder

Innledning

Bakgrunn

Forekomsten av synsfeltutfall etter hjerneslag er mellom 20 og 57 prosent (1). Synsutfall kan nedsette funksjonsevnen og livskvaliteten etter slag. Studier har demonstrert at mennesker med synsutfall har økt risiko for å falle. I tillegg kolliderer de med objekter, de har problemer med å lese, føler seg utrygge og går seg lett vill (1).

Etter et hjerneslag forekommer det ofte at man mister deler av synsfeltet på begge øynene. Å miste halvparten av synsfeltet kalles homonym hemianopsi. Venstresidig hjerneslag kan føre til tap av det indre (mot nesen) synsfeltet på venstre øye og det ytre (temporale) synsfeltet på høyre øye (og motsatt for høyresidig hjerneslag). Det forekommer også såkalte partielle synsfeltutfall der det er bortfall i deler av synsfeltet på motsatt side av slagets lokalisasjon.

Behandlinger for synsutfall er tiltak for å gjenvinne (deler av) synsfeltet (restitusjon), kompensere for synsutfallet ved å endre atferd og aktiviteter (kompensasjon), eller finne erstatninger for synsdefekten ved å bruke hjelpemidler (substitusjon).

Restitusjon har å gjøre med mikroanatomiske og biokjemiske prosesser som kan gjen-skape nervefunksjon. Kompensasjon har som mål å redusere gapet mellom hvilke fer-digheter individet har og hvilke krav som omgivelsene stiller. Et eksempel er å lære skanningteknikker. Substitusjon innebærer hjelpemidler som bedrer funksjonen, for eksempel optiske hjelpemidler som prizmer eller øyelapper (1). I tillegg til disse tre formene for behandlinger, skal vi se på ulike former for utredning og screening.

I Nasjonal faglig retningslinje for behandling og rehabilitering ved hjerneslag fra 2010, var anbefalingen at «alle slagpasienter bør få vurdert synsfunksjon etter hjerneslaget» (2). Da fantes det ikke tilstrekkelig dokumentasjon for å kunne anbefale gjenopptrening av synsfeltet ved spesielle stimuleringstiltak. Vi skal undersøke om det har kommet nye studier mellom 2009 og 2016 som gir grunnlag for sikrere anbefalinger.

Avgrensning og problemstilling: Vi er bedt om å oppdatere kunnskapsgrunnlaget fra en Cochrane-oversikt av Pollock og medarbeidere fra 2011 (1) om tiltak ved synsfeltutfall hos pasienter som har hatt hjerneslag. Vi skal besvare følgende spørsmål: Hva er effekten av behandling rettet mot synsfeltutfall hos personer som har hatt hjerneslag?

Metode

Vi har brukt samme inklusjonskriterier som Cochrane-oversikten til Pollock og medarbeidere (1). Vi har også brukt deres søkestrategi for å finne nye studier. Vi har ellers forholdt oss til Kunnskapssenterets metodehåndbok «Slik oppsummerer vi forskning» (3). Vi har derfor brukt Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) for å vurdere hvor stor tillit vi har til effektestimaterne (4). Vi har også lagt til tre elementer i vår vurdering av risiko for systematiske skjevheter (generering av randomiserings-sekvensen, blinding av gruppetilhørighet for deltakere og behandlere, selektiv rapportering) i tillegg til de fire som Pollock brukte (Skjuling av randomiseringssekvensen, blinding av gruppetilhørighet av de som måler resultater, ufullstendige resultater, andre mulige systematiske skjevheter). Vi har gjort våre egne «risk of bias» vurderinger basert på gjennomlesning av fulltekster av de inkluderte artiklene. Vi har lagt inn Pollock sine meta-analyser i Review Manager og supplert med de nye studiene. For de nye studiene har vi forsøkt å klassifisere tiltakene på samme måte som Pollock, dvs som restitusjon, kompensasjon og substitusjon. Vi har også, som Pollock, kategorisert utfallene i «visual field», «visual search», «ADL» (activities of daily living), og «reading».

Vedlegg 1 er en ordliste som forklarer noen viktige begreper og forkortelser i denne rapporten.

Inklusjonskriterier

Studiedesign:

Randomiserte kontrollerte studier (inkludert randomiserte cross-over studier)

Populasjon: Pasienter med synsfeltutfall. Pasienter som har hatt hjerneslag var én populasjon, men vi inkluderte også studier hvor synsfeltutfallene har andre årsaker siden Cochrane-oversikten gjorde dette

Tiltak: Synsforbedrende tiltak
a) **Restitusjon:** skannetrening for å redusere det tapte synsfeltet (skannetrening –tren i å skanne rommet foran seg og inn i det ‘tapte’ synsfeltet), ‘contrast sensitivity training’, og ‘fusional training’.

	b) Kompensasjon: kompensere for tap av synsfelt ved å endre atferd ('saccadic eye movement training', trening i visuelle søkestrategier, trene øyebevegelser for lesing, bruk av blinklys eller fargetegn for å stimulere pasienten til å bruke større deler av synsfeltet, trening i å utføre daglige aktiviteter)
	c) Substitusjon ved bruk av hjelpemidler (prismer, øyelapper, tilpasset belysning, forstørrelse, tilpasning av omgivelsene)
	d) vurdering og screeningtiltak, standardisert visuell vurdering, screening og henvisning til visuell vurdering og intervensjon
Sammenlikning:	Vanlig oppfølging eller sammenlikning av flere av tiltakene ovenfor
Utfall:	Primært utfall: størrelse på synsfelt (visual field) Sekundære utfall: andre parametere for synsfunksjon som synsstyrke, dobbeltsyn, øyemotorikk, visuell «scanning» og lesing Tertiære utfallsmål: ADL-funksjon, bivirkninger, død, balanse, fall, livskvalitet, sosial isolasjon.
Språk:	Vi hadde ingen restriksjoner på språk

Litteratursøking

Litteratursøket er en oppdatering av søket fra Cochrane-oversikten og er utarbeidet i henhold til de inklusjons- og eksklusjonskriteriene som er satt og er utført av én av Kunnskapscenterets forskningsbibliotekarer (IK) i samarbeid med prosjektleder. Vi har søkt etter studier i Cochrane Central, Cinahl, PsycBite, AMED, Medline, Embase, og PsycINFO. Dessuten har vi søkt etter pågående studier i WHO International Clinical Trials Registry Platform, og ClinicalTrials.gov. Vedlegg 2 viser de fullstendige søkestrategiene.

Artikkelutvelging

To personer (GS og HTM) har gått gjennom titler og sammendrag fra søketreffene uavhengig av hverandre for å ekskludere irrelevante referanser. Dersom minst én av oss trodde at en referanse kunne være relevant, bestilte vi den i fulltekst for nærmere vurdering. De samme to personene har gått gjennom fulltekstene i henhold til inklusjonskriteriene. Dersom vi ikke ble enige om inklusjon/eksklusjon, ville en tredje person (LMR) bli bedt om å avgjøre. Dette ble ikke nødvendig, da GS og HTM etter diskusjon ble enige om inklusjon/eksklusjon i alle tilfeller.

Vurdering av risiko for systematiske feil i enkeltstudier

To personer (GS og HTM) har uavhengig av hverandre vurdert de inkluderte studiene ved hjelp av Cochrane sitt «risk of bias tool» (5). «Risk of bias» betyr risiko for systematiske skjevheter i resultatene fra studiene. Vi har vurdert risikoen på de syv domene som står i punktlisten nedenfor. For hver studie og hvert domene vurderte vi om det var lav, høy, eller uklar risiko for systematiske skjevheter:

1. Generering av randomiseringssekvensen (for at gruppene skal være like i utgangspunktet)
2. Skjuling av randomiseringssekvensen (for at ingen skal kunne gjøre endringer på denne før behandlingen starter)
3. Blinding av gruppetilhørighet for deltakere og behandlere (for at viten om hvilken gruppe deltakerne er i ikke skal påvirke hvor stor tro deltakerne selv har på det som de får, og for at behandlerne ikke skal behandle gruppene forskjellig)
4. Blinding av gruppetilhørighet av de som måler resultater (for at de ikke skal vurdere gruppene ulikt)
5. Ufullstendige resultater (stort frafall, ulikt frafall mellom gruppene, frafall som skyldes behandlingen)
6. Selektiv rapportering (at ikke alle planlagte utfall blir rapportert, at de blir rapportert på en annen måte enn planlagt, at nye, ikke planlagte utfall blir rapportert, osv.)
7. Andre mulige systematiske skjevheter som ikke er dekket av punktene 1-6.

Dataekstraksjon

To personer (GS og HTM) har uavhengig av hverandre hentet ut data fra de inkluderte studiene. Vi har hentet ut de samme dataene fra de inkluderte studiene som Pollock og medarbeidere (1) brukte i sin systematiske oversikt.

For egenskaper ved deltakere gjelder dette: antall deltakere, inklusjonskriterier for studien, tid siden hjerneslaget, type og lokalisering av skaden, metode for å diagnostisere synsutfallet, tilstedeværelse av neglekt, og land deltakerne kom fra.

For egenskaper ved tiltaket har vi hentet ut: beskrivelse av tiltaket hver gruppe fikk (varighet, frekvens og dose), type tiltak (restitusjon, kompensasjon, substitusjon, utredning), profesjonen til den som gir behandling (ergoterapeut, ortoped optiker, øyelege og ortoptist-, etc.).

Analyser

Vi har fremstilt resultatene i random-effects metaanalyser. Først la vi inn metaanalysene til Pollock i Review Manager. Deretter har vi supplert med de nye studiene. For å

beregne effekter målt som kontinuerlige variable har vi brukt standardisert gjennomsnittlig forskjell (standardised mean difference [SMD]). Fordi denne effektstørrelsen bruker standardavvik som måleenhet, kan den være vanskelig å tolke. Derfor er det laget «tommefingerregler» som betegner en SMD på 0,2 som liten, en SMD på 0,5 som medium og en SMD på 0,8 som stor. For kategoriske utfall har vi brukt risk ratio (relativ risiko). For alle utfall har vi beregnet 95 prosent konfidensintervaller rundt effekt-estimatene.

Vurdering av kvaliteten på dokumentasjonen

For å vurdere kvaliteten på dokumentasjonen har vi brukt Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE). GRADE er et system for å vurdere hvor stor tillit vi har til effektestimater. Denne tilliten har fire kategorier: høy, middels, lav, og svært lav kvalitet. Man vurderer en og en kombinasjon av et tiltak og et utfall. Randomiserte studier, som vi har inkludert, starter på høy kvalitet. Tabell 1 gir en forklaring på hva som menes med de ulike kategoriene.

Tabell 1. Kategorier av kvaliteten på dokumentasjonen etter GRADE

Høy kvalitet ⊕⊕⊕⊕	Vi har stor tillit til at effektestetimetet ligger nær den sanne effekten.
Middels kvalitet ⊕⊕⊕⊖	Vi har middels tillit til effektestetimetet: Det ligger sannsynligvis nær den sanne effekten, men det er også en mulighet for at den kan være forskjellig.
Lav kvalitet ⊕⊕⊖⊖	Vi har begrenset tillit til effektestetimetet: Den sanne effekten kan være vesentlig ulik effektestetimetet.
Svært lav kvalitet ⊕⊖⊖⊖	Vi har svært liten tillit til at effektestetimetet ligger nær den sanne effekten.

Kvaliteten kan trekkes ned (én eller to kategorier) av følgende årsaker:

1. Risiko for systematiske skjevheter (beskrevet ovenfor)
2. Inkonsistens (at studiene ikke viser samme resultater)
3. «Indirectness» (at forskningsspørsmålet i studiene ikke er identisk med vårt spørsmål)
4. Upresishet i estimatet
5. Publikasjonsskjevhet (at ikke alle studier som har blitt gjort er med i resultatene)

Dersom man graderer observasjonsstudier og ikke har gradert ned for noe, har man muligheten til å gradere opp (fra lav kvalitet) av følgende tre årsaker:

6. Stor effekt
7. Alle sannsynlige forstyrrende variabler (confoundere) vil redusere en observert effekt eller øke effekten dersom ingen effekt er observert
8. Dose-respons effekt

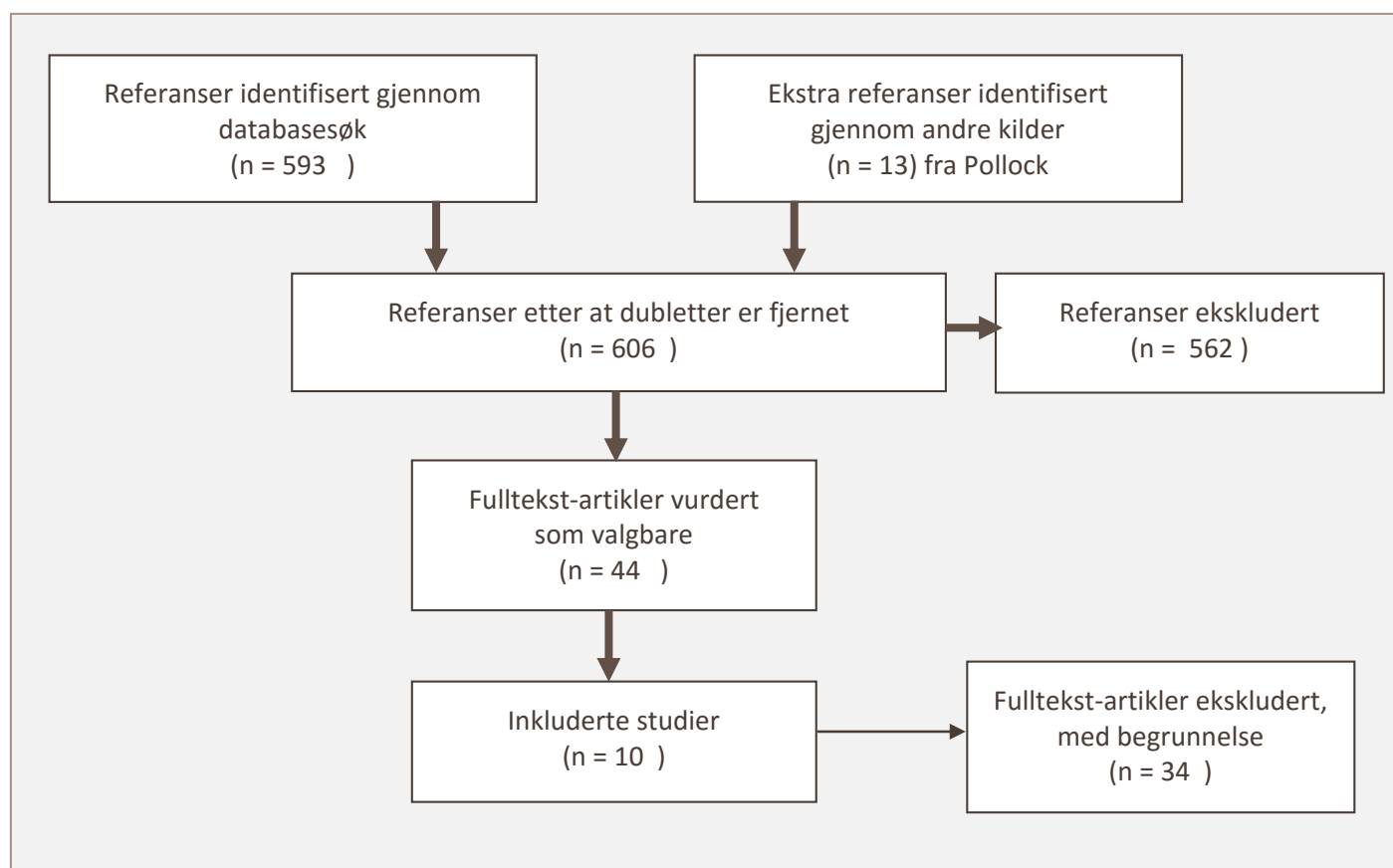
I denne rapporten inkluderer vi bare randomiserte studier, så punktene 6.-8. er ikke relevante. Appen GRADE Guideline Development Tool (4) genererer Summary of Findings

(SoF) tabeller og GRADE-tabeller. En forsker (GS) utarbeidet tabellene, og diskuterte disse med en annen forsker (HTM) til vi kom fram til en enighet. SoF-tabellene er lagt i teksten under resultatkapitlet, mens GRADE-tabellene ligger i vedlegg 3.

Resultater

Resultater av litteratursøket

Vi fant 593 referanser gjennom det systematiske litteratursøket. Vi vurderte 44 artikler i fulltekst og inkluderte 10 studier (Figur 1). En liste over inkluderte studier ligger i vedlegg 4. Noen av studiene i Cochraneoversikten til Pollock (1) ble etter fulltekstgjennomgang og i samråd med en ekstern fagfelle ekskludert i vår oversikt (6-11). Ekskluderte studier med eksklusjonsgrunn ligger i vedlegg 5 og en liste over mulig relevante pågående studier er i vedlegg 6. Vi har ikke vurdert annet enn tittel for de mulig relevante pågående studiene, så vi tar forbehold om at ikke alle studiene er relevante.



Figur 1 Flytdiagram for inklusjonsprosessen

Beskrivelse av studiene

Det var til sammen 433 pasienter i de 10 studiene. Alle var små studier hvor deltakerantallet varierte mellom 19 og 73. Studien var fra USA (n=5), Tyskland (n=3) og Storbritannia (n=2).

Detaljert beskrivelse av inklusjonskriteriene for hver studie står i vedlegg 4.1.

På samme måte som Pollock har vi delt inn studiene i en gruppe (n =5) hvor alle pasientene har hatt slag (12-16) og i en annen gruppe (n =5) hvor noen har hatt slag og andre ikke har det (17-21). Her dreier det seg hovedsakelig om traumatisk hjerne-skade, hjernesvulst, eller hjernekirurgi.

Det var seks studier som hadde undersøkt tiltak med vekt på kompensasjon). To andre studier hadde undersøkt tiltak med vekt på substitusjon (13, 19). Videre hadde to studier sett på restitusjonstiltak (14, 18).

Metode for å diagnostisere synsfeltutfallet var perimetri eller kampimetri for fire studier (12-14, 18), konfrontasjon i en studie (21), klinisk nevrologisk undersøkelse for en studie, (20), definerte databaserte tester for hemianopsi og neglekt i én studie (19), og ikke oppgitt/uklart/andre i tre studier (15-17).

Type skade var beskrevet som hemianopsia/quadrantanopia i tre studier (12, 18, 19). I én studie var skaden beskrevet som 'stroke' (13). Det var tre studier hvor det var diverse typer av skader (14-16). I de siste tre studiene var type skade uklart eller ikke oppgitt (17, 20, 21). Det var én studie hvor alle hadde venstresidig skade (13). I tre studier hadde alle høyresidig skade (16, 20, 21). I fire av studiene hadde noen pasienter høyresidig og andre venstresidig skade (12, 15, 17, 18). Det var to studier hvor det ikke var rapportert hvilke side skaden var på (14, 19).

Tid siden skaden oppsto varierte fra studie til studie. Carter rapporterte gjennomsnittlig 4,7 dager siden *innleggelse* (17). En gruppe på tre studier varierte mellom 2 og 5 uker (18, 19, 21). Videre lå én studie på 10 uker (20). En studie lå på ca. 7 måneder (14). Tre studier lå på mellom halvannet og 7,5 år etter oppstått skade (13, 15, 16). Det var én studie som ikke hadde rapportert tid siden skaden oppsto (12).

Behandler sin profesjon er uklar eller ikke oppgitt i syv av studiene (12-16, 19, 21). I én studie var behandlingen gjennomført ved hjelp av en computer (20). Noen studier kunne ikke grupperes. Her var behandleren en «assistant» (17), eller «psychological assistant» og ergoterapeut (18).

I begge studiene hvor prizmer ble brukt, varte behandlingen i 4 uker (13, 19). Ellers var det stor variasjon i antall timer behandling. Kjennetegn for de inkluderte studiene finnes i vedlegg 4.

Inkluderte studier

I tabell 2 har vi merket de nye studiene med '*’.

Vi innhentet alle de 10 studiene i fulltekst (både de som var inkludert i Cochraneoversikten og de som vi fant i vårt litteratursøk). Tabell 2 er en oppsummering av karakteristika ved de inkluderte studiene.

Tabell 2. Beskrivelse av inkluderte studier

Studie, forfatter, land	Antall deltagere randomisert (se også vedlegg 4.1)	Tiltak/sammenlikning	Utfall (se også vedlegg 1: ordliste)
Aimola* 2014 (12) UK	70 pas. fra blandet pop. med kroniske homonyme synsfeltutfall. 3 pas. hadde visuell neglekt (VN). Diagnosemetode: perimetri.	Kompensasjon versus kontroll. Lesing og utforskningstrening versus kontrolltrening. Varighet: 35 timer, Behandlers profesjon: ikke oppgitt	Perimetri Visuell søking – “find the number” leseferdighet Oppgaver som stimulerer ADL (“driving hazard perception”, “obstacle avoidance”, “visuomotor search” Oppmerksomhetsoppgaver: “Sustained Attention to Response” (SART), “Test of Everyday Attention” (TEA) Subjektive spørreskjema: “The Visual Functioning Questionnaire” (VFQ-25), “Subjective Reasons Questionnaire” (SRQ)
Bowers* 2014 (13) USA	73 pas. med homonym hemianopsi (blandet pop). Diagnosemetode: perimetri. VN: nei	Substitusjon versus kontroll. Brukte prismer i 4 uker før de krysset og brukte ny type prismer i 4 uker. (1) virkelige skrå og «sham» horisontale prismer, (2) virkelige horisontale og «sham» skrå prismer. Profesjon til behandler ikke oppgitt.	Andelen som ønsket å fortsette med prismer. Opplevd forbedret mobilitet
Carter 1983 (17) USA	33 “akutte” slagpas. VN er uklart. Diagnosemetode: ikke oppgitt.	Kompensasjon versus kontroll. “Cognitive skill remediation” trening versus vanlig oppfølging 30-40 min 3 ganger i uken. Profesjon til behandler var «assistant».	Barthel ADL Index Visual scanning (letter cancellation) Visual spatial (matching to sample) Tidsvurdering (Si ifra når det har gått ett minutt)
Kasten 1998 (14) Tyskland	19 pas., blandet pop. uten VN. Diagnosemetode: perimetri.	Restitusjon versus kontroll. VRT 1 time per dag 6 dager i uken i 6 måneder. Kontrollgruppen fikk øyefikseringstrening med sammenliknbar tidsbruk. Profesjon til behandler er uklart.	Synsfelt: Høyoppløsningsperimetri Synsfelt: Tubinger automatisert perimetri Spørreskjema om livskvalitet
Mödden* 2012 (18) Tyskland	45 slagpas. uten VN. Diagnosemetode: uklart, men de gjennomgikk nevropsykologiske tester, en oppmerksomhetstest og perimetri i starten av studien.	Restitusjon versus kompensasjon. Den ene gruppen fikk “restorative computerized training” (RT) og den andre fikk «computer-based compensatory therapy» (CBCT) En tredje gruppe (ergoterapi) trente på ADL. Hver gruppe fikk 15 sesjoner på 30 minutter over 3 uker. Profesjon til behandler var «psychological assistant» og ergoterapeut.	Primære utfallsmål: Visual field expansion (for RT) Visual search performance (for CBCT) Leseferdighet Sekundære utfallsmål: Visual conjunction search Alertness Barthel ADL Index
Rossi 1990 (19) USA	39 slagpas. med hemianopsia eller unilateral VN. Diagnosemetode: definerte databaserte tester for hemianopsi og neglekt	Substitusjon versus kontroll. Fresnel Prismer på brillene ble brukt på dagtid i 4 uker. Kontrollgruppen mottok standard rehabilitering. Behandler sin profesjon ikke oppgitt.	Modified mini-mental status examination Motor free visual perception test Line bisection task Line cancellation task Harrington Flocks Visual Screener Tangent Screen Examination

Studie, forfatter, land	Antall deltagere randomisert (se også vedlegg 4.1)	Tiltak/sammenlikning	Utfall (se også vedlegg 1: ordliste)
			Barthel ADL Index Frequency of falls
Roth 2009 (15) Tyskland	30 pas., blandet pop. uten VN. Diagnosemetode: ikke oppgitt.	Restitusjon versus kompensasjon. «Explorative scanning training» (kompensasjon) versus «flicker stimulation training» (restitusjon). Begge gruppene trente i 30 minutter, 2 ganger om dagen, 5 dager per uke i 6 uker. Profesjon til behandler ikke oppgitt.	Digit search task (responstid) Natural search task (responstid) Natural scene exploration and fixation stability (video eye tracker) Perimetri (Tubinger automatisert) Lesehastighet QoL – World Health Organisation questionnaire (WHOQOL-BREF)
Spitzyna 2007 (16) UK	22 pas., blandet pop. uten VN. Diagnosemetode: ikke oppgitt.	Kompensasjon versus kontroll. Crossover med (1) «optokinetic nystagmus inducing reading therapy» og (2) «spot-the-differences test». Målet var for begge gruppene å oppnå minimum 400 minutter rehabilitering (20 sesjoner x 20 minutter) over 4 uker. Profesjon til behandler ikke oppgitt.	Lesehastighet Lesehastighet av enkeltord Øyebevegelser “characteristics – spatial characteristics of saccadic amplitude, incoming saccade amplitude and landing position” - temporal characteristics Perimetri – Humphrey field analyser -Goldman perimetri
Weinberg 1977 (20) USA	57 slagpasienter, sannsynligvis uten visuell neglekt. Metode for å diagnostisere synsfeltutfall: klinisk nevrologisk undersøkelse av nevrolog.	Kompensasjon versus kontroll. Intervensjonsgruppen fikk 20 timer med «visual scanning» trening (1 time hver ukedag i 4 uker.) Kontrollgruppen fikk standard rehabilitering. Trening foregikk med computer.	Wide Range Achievement Test (reading mechanics) Simple arithmetic Paragraph (reading) Copying Cancellation Counting and matching faces WAIS: digit span, object assembly and picture completion DSS: simultaneous stimulation Confrontation Motor impersistence
Weinberg 1979 (21) USA	53 slagpasienter, sannsynligvis uten visuell neglekt. Metode for å diagnostisere synsfeltutfall: konfrontasjon	Kompensasjon versus kontroll. I: 20 t «visual scanning» trening (1 time/ ukedag i 4 uker.) K: 20 ekstra timer med ergoterapi el. fysioterapi (1time/ dag i 4 uker). Profesjon til behandler er ikke oppgitt.	Wide Range Achievement Test (reading mechanics) Simple arithmetic Paragraph (reading) Copying Cancellation Counting and matching faces WAIS: digit span, object assembly and picture completion DSS: simultaneous stimulation Confrontation Motor impersistence Body midline Bisecting lines Shoulder midline

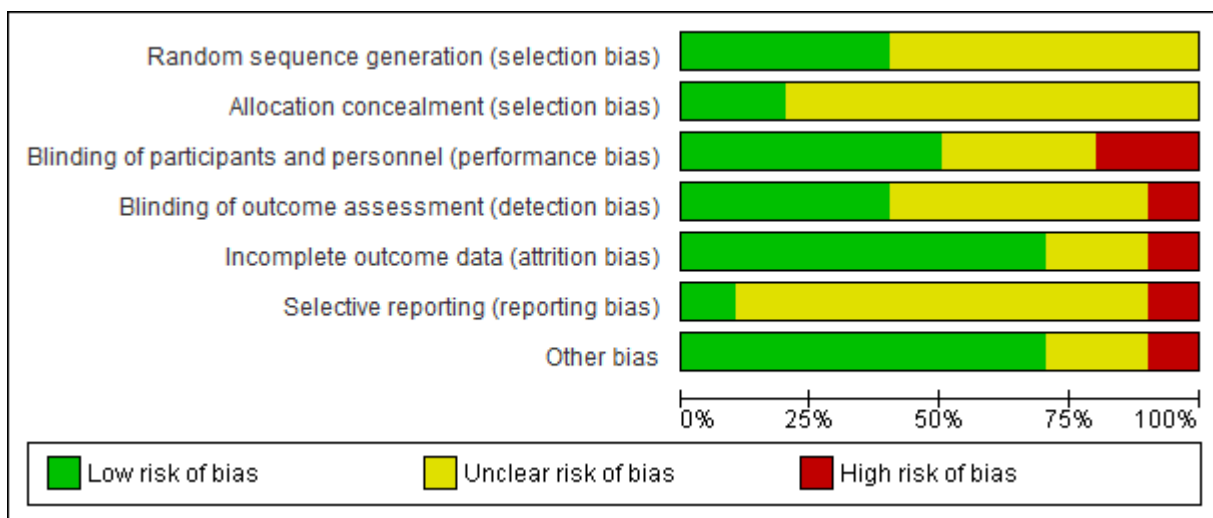
I: intervensjonsgruppen, K: kontrollgruppen, VN: visuell neglekt, UN: unilateral neglekt

Ekskluderte studier

Tabell med ekskluderte studier er plassert i vedlegg 5.

Risiko for skjevheter i inkluderte studier

Figur 2 viser samlet risiko for skjevheter i de inkluderte studiene. I omtrent tre av fire studier er det uklart om fordelingen til tiltaks- og kontrollgruppen har foregått på en tilfeldig måte (seleksjonsskjevhet). I omtrent halvparten av studiene kan det stilles spørsmål ved om deltakerne, behandlerne og/ eller de som vurderte utfallene var tilstrekkelig blindet når det gjelder gruppetilhørighet (behandlingsskjevhet og deteksjonsskjevhet). Det var også tre av ti studier hvor frafallet kan ha vært så stort at det har gitt opphav til systematiske skjevheter (frafallsskjevhet). Det var bare to av studiene (12, 13) som på forhånd hadde registrert i en forskningsprotokoll hvilke utfall de skulle inkludere i studien sin, og bare en av dem (13) som faktisk rapporterte disse utfallene på en fullstendig måte (rapporteringskjevhet). En fullstendig vurdering av risiko for systematiske skjevheter for hver studie ligger i vedlegg 4.2.



Figur 2. Oppsummert risiko for systematiske skjevheter i de inkluderte studiene

Effekter av tiltak

Nedenfor presenterer vi resultatene gruppert etter type tiltak (restitusjon, kompensasjon, substitusjon). Der hvor det er minst to studier som har rapportert (eller hvor vi kunne regne ut) en effektstørrelse, viser vi en metaanalyse. Ellers gjengir vi resultatene slik forfatterne av den enkelte studie har rapport dem. Vi angir også for hver kombinasjon av tiltak og utfall hvor høy kvalitet vi har vurdert dokumentasjonen til å være (høy, middels, lav, eller svært lav). GRADE-tabellene som ligger bak disse vurderingene ligger i vedlegg 3.

Effekter av restitusjonstiltak

Størrelse på synsfelt

Dokumentasjon for størrelse på synsfelt er av svært lav kvalitet og det er usikkert om restitusjonstiltak har effekt. En studie av Kasten (1998 (14) med 19 deltakere fant en SMD på 0,37 (95% KI fra -0,54 til 1,28).

Livskvalitet

Effekten av restitusjonstiltak på livskvalitet er også usikker (svært lav kvalitet på dokumentasjonen). Den samme studien av Kasten (1998) fant en odds ratio i favør av restitusjon på 13,00 (95% KI fra 2,07 til 81,48).

Tabell 3 oppsummerer vår tillit til resultatene om restitusjonstiltak.

Tabell 3 Gradering av tilliten til resultatene om restitusjonstiltak

Utfall	Antall deltakere (studier) Oppfølgingstid	Kvaliteten på dokumentasjonen (GRADE)	Relativ effekt (95% KI)	Forventede absolutte effekter	
				Risiko i kontrollgruppen	Forskjell i risiko med restitusjonstiltak
Størrelse på synsfelt	19 (1 RCT)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{a,b}	-	-	SMD 0,37 SD høyere (0,54 lavere til 1,28 høyere)
Livskvalitet	19 (1 RCT)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{a,b}	OR 13,00 (2,07 til 81,48)	167 per 1 000	556 flere per 1 000 (126 flere til 776 flere)

***Risiko i intervensjonsgruppen** (og dens 95% konfidensintervall) er basert på den forventede risiko i sammenlikningsgruppen og den **relative effekten** av intervensjonen (og dens 95% KI).

KI: konfidensintervall; **SMD:** Standardisert gjennomsnittlig forskjell; **OR:** Odds ratio

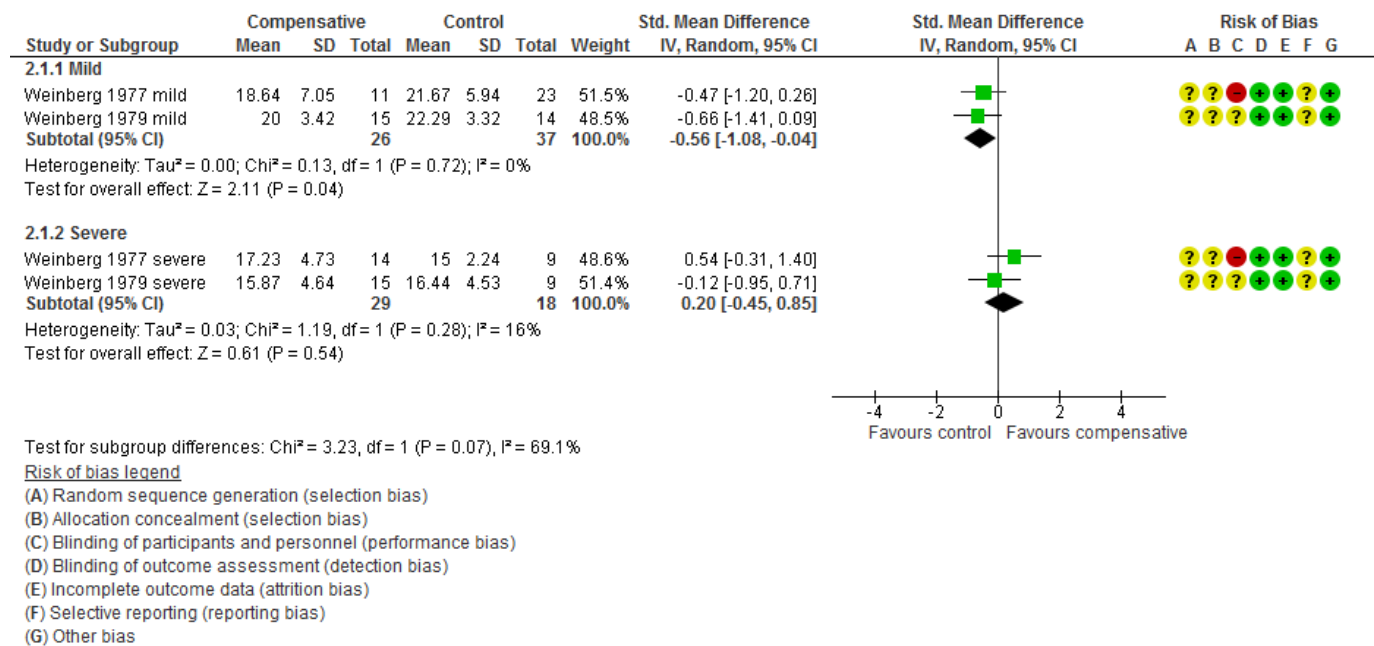
a. De fleste punkter har uklar eller høy risiko for skjevheter

b. Gradert ned 2 nivåer for N=19.

Effekter av kompensasjonstiltak

Størrelse på synsfelt (*visual field*)

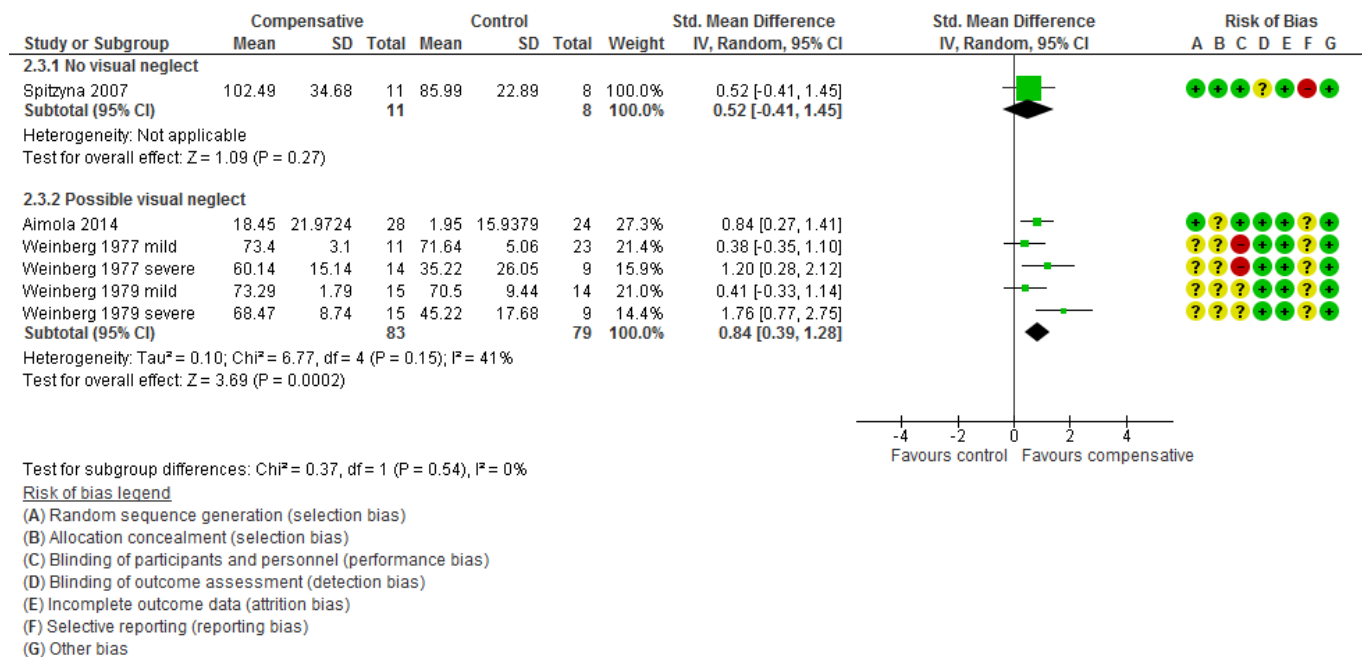
Figur 3 viser effekten av kompensasjonstiltak på størrelse på synsfelt. Weinberg har gjort to studier om dette med til sammen 110 deltakere publisert i 1977 og 1979 (20, 21), og i hver av studiene er det skilt mellom alvorlig (kalt «severe» i figuren) og mindre alvorlig høyresidig hjerneskade (kalt «mild i figuren). For mindre alvorlig skade går effekten i favør av kontrollgruppen (SMD: -0,56, 95% KI fra -1,08 til -0,04), mens SMD for alvorlig skade var 0,20 (95% KI fra -0,45 til 0,85). Effektene er usikre fordi dokumentasjonen er av svært lav kvalitet.



Figur 3. Effekt av kompensasjonstiltak på størrelse på synsfelt

Visuell søkefunksjon (*visual search*)

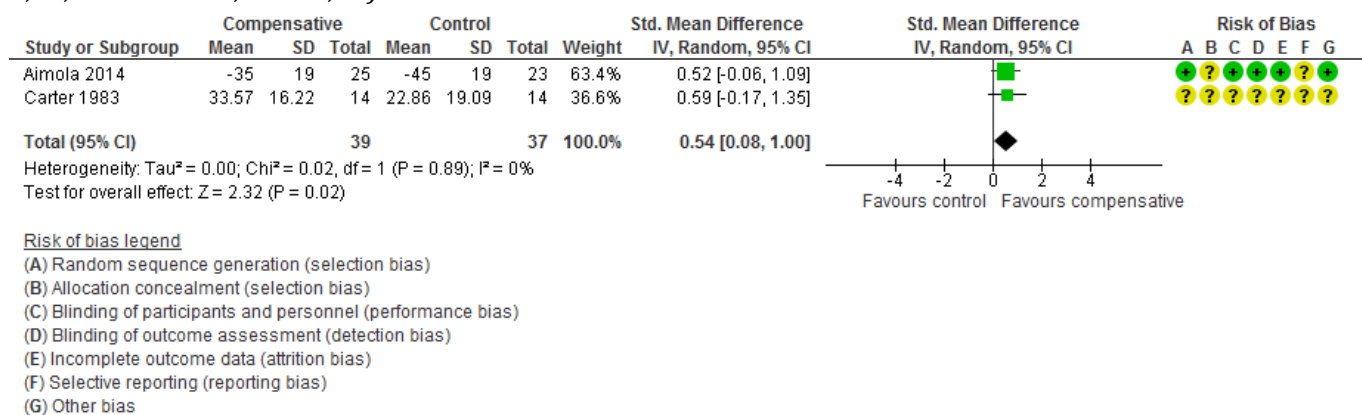
Figur 4 viser fire små studier (12, 17, 20, 21) med til sammen 181 deltakere som viser at kompensasjonstiltak muligens har effekt på visuell søkefunksjon (lav kvalitet på dokumentasjonen). SMD er på 1,04 med 95 prosent konfidensintervall fra 0,39 til 1,68.



Figur 5. Effekt av kompensasjonstiltak på leseferdighet²

ADL (Activities of Daily Living)

To små studier (12, 17) med til sammen 76 deltakere har undersøkt effekten av kompensasjonstiltak på ADL (Figur 6), men dokumentasjonen er av lav kvalitet. Det er mulig at kompensasjonstiltak er mer effektive enn ingen tiltak for å bedre ADL (SMD: 0,54, 95% KI fra 0,08 til 1,00).



Figur 6. Effekt av kompensasjonstiltak på ADL

² Gjennomsnitt for kompensasjonsgruppen i Weinberg 1979 mild er oppgitt i Cochraneoversikten til Pollock som 73,29, men i selve artikkelen til Weinberg er det oppgitt 73,22.

Tabell 4 oppsummerer vår tillit til resultatene om kompensasjonstiltak.

Tabell 4. Gradering av tilliten til kompensasjonstiltak

Utfall	Antall deltakere (studier) Oppfølgingstid	Kvaliteten på dokumentasjonen (GRADE)	Relativ effekt (95% KI)	Forventede absolutte effekter	
				Risiko i kontrollgruppen	Forskjell i risiko med restitusjonstiltak
Størrelse på synsfelt (mild)	110 (2 RCTer)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{a,b}	-	-	SMD 0,56 SD lavere (1,08 lavere til 0,04 lavere)
Størrelse på synsfelt (alvorlig)	110 (2 RCTer)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{a,b}	-	-	SMD 0,20 SD høyere (0,45 lavere til 0,85 høyere)
Visuell søkefunksjon	181 (4 RCTer)	⊕⊕○○ LAV ^{a,c}	-	-	SMD 1,04 SD høyere (0,39 høyere til 1,68 høyere)
Leseferdighet (ikke neglekt)	19 (1 RCT)	⊕⊕○○ LAV ^{a,d}	-	-	SMD 0,52 SD høyere (0,41 lavere til 1,45 høyere)
Leseferdighet (mulig neglekt)	162 (3 RCTer)	⊕⊕○○ LAV ^{a,d}	-	-	SMD 0,84 SD høyere (0,39 høyere til 1,28 høyere)
Dagliglivets aktiviteter (ADL)	76 (2 RCTer)	⊕⊕○○ LAV ^{a,e}	-	-	SMD 0,54 SD høyere (0,08 høyere til 1,00 høyere)

***Risiko i intervensjonsgruppen** (og dens 95% konfidensintervall) er basert på den forventede risiko i sammenlikningsgruppen og den **relative effekten** av intervensjonen (og dens 95% KI).

KI: konfidensintervall; **SMD:** Standardisert gjennomsnittlig forskjell; **OR:** Odds ratio

a. De fleste punktene har uklar eller høy risiko for skjevhet.

b. Vi graderte ned 2 nivåer for en liten studie med bredt KI.

c. Signifikant Tau-kvadrat. I-kvadrat: 73%.

d. Lite antall deltakere og bredt KI.

Effekter av substitusjonstiltak

Størrelse på synsfelt (Visual field)

Det var bare en liten studie av Rossi (1990) (19) med til sammen 39 deltakere som hadde resultater på synsfeltutfall etter substitusjonstiltak. SMD var på 1,12 (95% KI fra 0,44 til 1,80.) Det er svært lav kvalitet på dokumentasjonen. Effekten er usikker.

Visuell søkefunksjon (Visual search)

Dokumentasjonen for effekten av substitusjonstiltak på visuell søkefunksjon består av en liten studie av Rossi (19) med 39 deltakere og er av svært lav kvalitet. SMD er på 0.77 (95% KI fra 0.11 til 1.42). Effekten er usikker.

ADL

En liten studie av Rossi av substitusjonstiltak på ADL (19) med til sammen 39 deltakere viser en SMD på -0.18 (95% KI fra -0.81 til 0.45). Effekten er usikker fordi dokumentasjonen er av svært lav kvalitet.

Fall

Det er usikkert om substitusjonstiltak kan forebygge fall. Dokumentasjonen er av svært lav kvalitet. Her fant vi bare én liten studie av Rossi fra 1990 (19) med til sammen 39 deltakere og 8 fall blant disse. Risk ratio var 1,17 (95% KI fra 0,34 til 4,01).

Preferanse for prizmer

En studie av Bowers fra 2014 (13) med 73 deltakere har undersøkt om deltakere som har brukt prizmer foretrekker disse framfor placeboprizmer (sham prisms). Dokumentasjonen er av svært lav kvalitet og effekten er usikker. Risk ratio er på 1,77 (95% KI fra 1,21 til 2,60).

Forbedret mobilitet

Den samme studien av Bowers fra 2014 (13) har undersøkt om deltakere som har brukt prizmer har bedre selvrappert mobilitet enn en gruppe som fikk placeboprizmer (sham prisms). Dokumentasjonen er av svært lav **kvalitet** og effekten er usikker. SMD er på 0,20 (95% KI fra -0,15 til 0,56).

Tabell 5 oppsummerer vår gradering av tilliten til resultatene for substitusjonstiltak.

Tabell 5. Gradering av tilliten til resultatene for substitusjonstiltak

Utfall	Antall deltakere (studier) Oppfølgingstid	Kvaliteten på dokumentasjonen (GRADE)	Relativ effekt (95% KI)	Forventede absolutte effekter	
				Risiko i kontrollgruppen	Forskjell i risiko med restitusjonstiltak
Størrelse på synsfelt	39 (1 RCT)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{a,b}	-	-	SMD 1,12 SD høyere (0,44 høyere til 1,80 høyere)
Visuell søkefunksjon	39 (1 RCT)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{a,b}	-	-	SMD 0,77 SD høyere (0,11 høyere til 1,42 høyere)
Dagliglivets aktiviteter (ADL)	39 (1 RCT)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{a,b}	-	-	SMD 0,18 SD lavere (0,81 lavere til 0,45 høyere)
Fall	39 (1 RCT)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{a,b}	RR 1,17 (0,34 til 4,01)	190 per 1 000	32 flere per 1 000 (126 færre til 573 flere)
Preferanse for prismer (ja til prismer)	122 (1 RCT)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{c,d}	RR 1,77 (1,21 til 2,60)	361 per 1 000	278 flere per 1 000 (76 flere til 577 flere)
Forbedret mobilitet	122 (1 RCT)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{a,e}	-	-	SMD 0,2 SD høyere (0,15 lavere til 0,56 høyere)

***Risiko i intervensjonsgruppen** (og dens 95% konfidensintervall) er basert på den forventede risiko i sammenlikningsgruppen og den **relative effekten** av intervensjonen (og dens 95% KI).

KI: konfidensintervall; **SMD:** Standardisert gjennomsnittlig forskjell; **OR:** Odds ratio

a. De fleste punktene ha uklar eller høy risiko for skjevhet.

b. Ve graderte ned 2 nivåer for N<100.

c. Stort frafall.

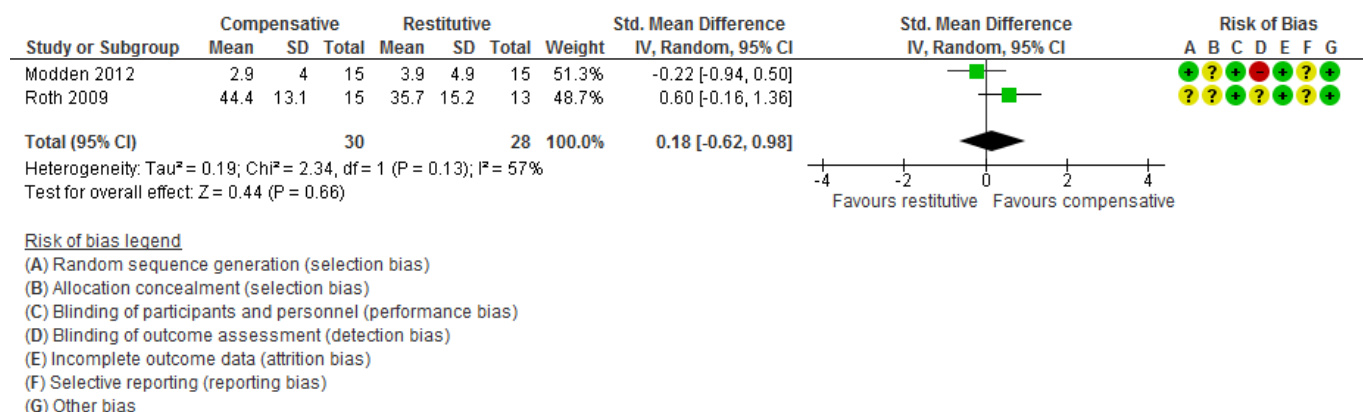
d. Vi graderte ned 2 nivåer for en liten studie med bare 61 hendelser.

e. Vi graderte ned 2 nivåer for N=122.

Effekter av restitusjonstiltak versus kompensasjonstiltak

Størrelse på synsfelt (Visual field)

To små studier (15, 18) med til sammen 58 deltakere har sammenliknet effekten av kompensasjonstiltak med restitusjonstiltak på størrelse på synsfelt (Figur 7). Dokumentasjonen er av svært lav kvalitet og effekten er usikker.



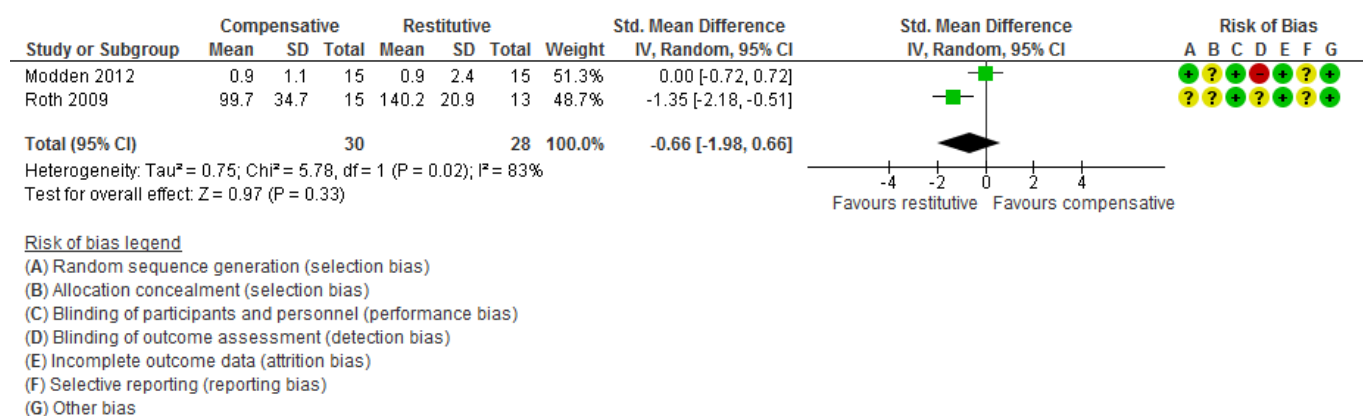
Figur 7. Effekten av kompensasjonstiltak versus restitusjonstiltak på størrelse på synsfelt

Visuell søkefunksjon (Visual search)

En liten studie av Mödden fra 2012 med 30 deltakere (18) har sammenliknet effekten av kompensasjonstiltak og restitusjonstiltak på visuell søkefunksjon. SMD er på 0,01 (95% KI fra -0,70 til 0,73). Dokumentasjonen er av svært lav kvalitet og effekten er usikker.

Leseferdighet

To små studier (15, 18) med til sammen 58 deltakere har sammenliknet effekten av kompensasjonstiltak med restitusjonstiltak på leseferdighet (Figur 8). Dokumentasjonen er av svært lav kvalitet og effekten er usikker.



Figur 8. Effekten av kompensasjonstiltak versus restitusjonstiltak på leseferdighet

ADL

En liten studie av Mödden fra 2012 (18) med 30 deltakere har sammenliknet effekten av kompensasjonstiltak med restitusjonstiltak. SMD er 0,54 (95% KI er fra -0,19 til 1,27). Dokumentasjonen er av svært lav kvalitet, og effekten er usikker.

Livskvalitet

En liten studie av Roth fra 2009 (15) med 28 deltakere har sammenliknet effekten av kompensasjonstiltak med restitusjonstiltak på livskvalitet. SMD er på -0,19 (95% KI: -0,94 til 0,55). Dokumentasjonen er av svært lav kvalitet og effekten er usikker.

Tabell 6 oppsummerer vår gradering av resultatene fra sammenlikninger av kompensasjonstiltak og restitusjonstiltak.

Effekter av vurdering og screeningstiltak

Pollock fant ingen studier som hadde vurdert denne gruppen av tiltak. Vi fant heller ingen studier på disse tiltakene.

Tabell 6. Gradering av resultatene fra sammenlikninger av kompensasjonstiltak og restitusjonstiltak.

Utfall	Antall deltakere (studier) Oppfølgingstid	Kvaliteten på dokumentasjonen (GRADE)	Relativ effekt (95% KI)	Forventede absolutte effekter	
				Risiko i kontrollgruppen	Forskjell i risiko med restitusjonstiltak
Størrelse på synsfelt	58 (2 RCTer)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{a,b,c}	-	-	SMD 0,18 SD høyere (0,62 lavere til 0,98 høyere)
Visuell søkefunksjon	30 (1 RCT)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{d,e}	-	-	SMD 0,01 SD høyere (0,7 lavere til 0,73 høyere)
Leseferdighet	58 (2 RCTer)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{a,f,g}	-	-	SMD 0,66 SD lavere (1,98 lavere til 0,66 høyere)
Dagliglivets aktiviteter (ADL)	30 (1 RCT)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{d,h}	-	-	SMD 0,54 SD høyere (0,19 lavere til 1,27 høyere)
Livskvalitet (QOL)	28 (1 RCT)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{i,j}	-	-	SMD 0,19 SD lavere (0,94 lavere til 0,55 høyere)

***Risiko i intervensjonsgruppen** (og dens 95% konfidensintervall) er basert på den forventede risiko i sammenlikningsgruppen og den **relative effekten** av intervensjonen (og dens 95% KI).

KI: konfidensintervall; **SMD:** Standardisert gjennomsnittlig forskjell; **OR:** Odds ratio

a. Halvparten av punktene har uklar eller høy risiko for skjevhet

b. I-kvadrat = 57%.

c. Færre enn 100 deltakere.

d. Nesten halvparten av punktene har uklar eller høy risiko for skjevhet.

e. N=30. KI går fra nesten stor positiv til en stor negativ effekt.

f. Signifikant heterogenitet og I-kvadrat = 83%.

g. N= 58 og KI går fra stor negativ til stor positiv effekt.

h. N=30- KI fra -0.19 til +1.27.

i. Mer enn halvparten av punktene har uklar eller høy risiko for skjevhet.

j. N=28 og KI fra stor negativ til moderat positiv effekt.

Diskusjon

Hovedfunn

Hovedfunnene fra den systematiske oppsummeringen

Kompensasjonstiltak (trening på øyebevegelser, lesing og utforsking av synsfeltet) kan gi en bedring i visuell søkefunksjon, leseferdighet og evne til å utføre dagliglivets aktiviteter (ADL). Alle disse utfallene har lav kvalitet på dokumentasjonen. Ellers er resultatene så usikre for de andre kombinasjonene av tiltak og utfall at vi ikke kan konkludere (svært lav kvalitet). Vi har ikke funnet studier på effekten av vurdering og screening.

Kvaliteten på forskningsresultatene

Bortsett fra for kompensasjonstiltak kan vi ikke trekke noen konklusjon ut fra dokumentasjonen om effekt av tiltak for pasienter med synsfeltutfall etter hjerneslag eller andre årsaker fordi dokumentasjonen for det meste er av svært lav kvalitet. Selv om vi har inkludert 10 studier med til sammen 433 deltakere i denne oversikten så er alle studiene små. Gjennomsnittlig antall deltakere i studiene er 43. Studiene har også høy risiko for systematiske skjevheter slik at resultatene blir usikre. Først og fremst er det uklart om studiene har randomisert deltakerne på en tilfredsstillende måte og hvordan de har skjult randomiserings-sekvensen. Det er også, for mange av studiene, uklart om det er risiko for selektiv rapportering. Dette skyldes at forskerne ikke har forhåndsregistrert studieprotokollene i studieregistre.

I tillegg til at vi har trukket ned for lav presisjon (små studier) og risiko for systematiske skjevheter har vi mange steder trukket ned for inkonsistens. Dette betyr at studiene ikke kommer til samme resultat, og at effektestimaterne spriker.

Styrker og svakheter

Mulige begrensninger ved systematiske oversikter

En fordel ved å bruke systematiske oversikter er at man setter opp et klart definert effektspørsmål som skal besvares med tydelig definert populasjon, tiltak, sammenlikning og utfall. Videre er det en styrke at det blir brukt systematiske litteratursøk for å finne alle publiserte og upubliserte studier som er gjort på dette effektspørsmålet og at flere personer går gjennom søketreffene uavhengig av hverandre for å velge ut studier og

vurderer hver inkludert studie på risiko for systematiske skjevheter. Det er en styrke at det kan gjøres metaanalyser som gir et tallestimat for effektstørrelsen og hvor man kan undersøke hvordan ulike settinger, populasjoner, og variasjoner i tiltaket påvirker effekten.

Begrensninger er blant annet at en systematisk oversikt er på et overordnet nivå med ingen informasjon om den enkelte pasient og at systematiske oversikter nødvendigvis må være forsinket i tid sammenliknet med primærforskningen. Videre består rehabiliteringsintervensjoner ofte av en kombinasjon av flere tiltak, slik at det som regel er vanskelig å skille ut den «effektive ingrediensen», samt at det vil kreve et veldig stort antall studier å undersøke effekten av hvert enkelt tiltak.

Vi har i denne oversikten inkludert randomiserte studier (RCTer). Fordelen med dette designet er at det egner seg til å vise hvor stor effekt et tiltak har på et utfall. En begrensning er at deltakerne i RCTer ofte ikke er representative for populasjonen man ønsker å generalisere til.

Det er også noen begrensninger som skyldes manglende rapportering i de inkluderte studiene. Forfatterne av studiene har også vært svært dårlige til å forhåndsregistrere studiene i registre, noe som har vært obligatorisk i mange år. En annen begrensning er at studiene er små slik at effektestimaterne blir usikre.

Mulige skjevheter i oppsummeringsprosessen

Vi tror at sannsynligheten for at alle relevante studier er identifisert er stor. Selv om vi søkte bare på noen få språk, ekskluderte vi ingen studier fordi vi ikke forsto språket. På grunn av at de fleste studiene ikke har registrerte protokoller, er det risiko for at utfallene som er rapportert har blitt påvirket av resultatene, noe som kan ha gitt kunstig gode resultater.

Hvor generaliserbare er resultatene?

Hvor dekkende og nyttige er forskningsresultatene om effekt fra den systematiske oppsummeringen?

Vi har funnet studier med relevante deltakere, tiltak og utfall, men studiene er for små, for dårlig rapportert og med risiko for systematiske skjevheter. Det er derfor vanskelig å generalisere hva vi har funnet for substitusjonstiltak og restitusjonstiltak. For kompensasjonstiltak har vi funnet noen lovende resultater, men det er behov for større studier før resultatene med sikkerhet kan generaliseres. Funnene fra studiene av kompensasjonstiltak kan ikke uten videre generaliseres fordi flere av dem var publisert på 1970- og 1980-tallet der intervensjonene dermed ikke er gjennomført i samme kontekst som vi har i dag. Åtte av ti studier er fra Tyskland eller USA. Selv om standarden og innholdet i rehabiliteringstilbudet i disse landene er sammenlignbart med vårt system, er vi usikre på i hvilken grad resultatene fra disse landene kan generaliseres til Norge.

Overensstemmelse med andre oversikter

Blant de 637 søketreffene i litteratursøket vårt fant vi bare én annen systematisk oversikt som har vært gjort etter 2011. Et konferanseabstract av Fergie og medarbeidere (2015) (22) rapporterer fra en systematisk oversikt med 13 inkluderte studier. De inkluderte både randomiserte studier og observasjonsstudier og konkluderer som oss med at det er behov for mer forskning fordi det er veldig små studier som har vært gjort.

Resultatenes betydning for praksis

For å kunne tilby kunnskapsbaserte helse- og omsorgstjenester, bør forskningsbasert kunnskap integreres med erfaringskunnskap hos fagpersoner og brukere samt konteksten.

Å jobbe kunnskapsbasert vil dermed si at man bruker:

forskningsbasert kunnskap der man systematisk innhenter forskning og kritisk vurderer funnene

erfaringsbasert kunnskap hos fagfolk, som kan være ferdigheter og vurderingsevne, kommunikasjon og relasjoner utviklet i praksis

brukerkunnskap og brukervedvirkning, som kan være kunnskap, erfaringer, verdier, ønsker og behov hos brukere, pasienter eller pårørende.

Disse tre elementene vurderes så i en **kontekst**. Konteksten er det miljøet eller den settingen som man skal utøve kunnskapsbasert praksis i. Her kan geografisk beliggenhet, tilgjengelige ressurser, lovverk og retningslinjer spille inn på beslutningen.

Funnene fra denne systematiske oversikten må derfor ses i en sammenheng med den erfaringsbaserte kunnskapen, brukerkunnskapen og konteksten før en beslutning bør tas.

Kunnskapshull

Behov for videre forskning

Det virker fornuftig at for eksempel treningsprogrammer, prismer, øyelapper og andre tiltak kan hjelpe til med å gjenvinne deler eller hele synsfeltet og/ eller hjelpe pasienter med synsfeltutfall til å fungere bedre i hverdagen, men foreløpig er det lite dokumentasjon som støtter dette. Det er behov for forhåndsregistrerte studier med tilstrekkelig antall deltakere som rapporteres i henhold til anerkjente kriterier som for eksempel CONSORT (23).

Konklusjon

Foreløpig er dokumentasjonen for effekt av synsfeltintervensjoner stort sett av svært lav kvalitet og effektene er usikre. Unntaket er kompensasjonsstrategier hvor det muligens er positive effekter på visuell søkefunksjon, leseferdighet og evne til å utføre dagliglivets aktiviteter (ADL).

Referanser

1. Pollock A, Hazelton C, Henderson CA, Angilley J, Dhillon B, Langhorne P, et al. Interventions for visual field defects in patients with stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2011(10):CD008388.
2. Helsedirektoratet. Nasjonal retningslinje for behandling og rehabilitering ved hjerneslag Oslo: 2010.
3. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. Slik oppsummerer vi forskning. Håndbok for Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. 4. Oslo: 2015.
4. GRADE Working Group. GRADEpro. [Computer program on www.gradepro.org]. Version October 2016. McMaster University. 2016.
5. Higgins J, Green S. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* Version 5.1.0 [updated March 2011]. The Cochrane Collaboration, 2011. Available from www.handbook.cochrane.org.
6. Bainbridge W, Reding M. Full-Field Prisms for Hemi-Field Visual Impairments Following Stroke - a Controlled Trial. *Neurology* 1994;44(4):A312-A313.
7. Plow EB, Obretenova SN, Fregni F, Pascual-Leone A, Merabet LB. Comparison of visual field training for hemianopia with active versus sham transcranial direct cortical stimulation. *Neurorehabilitation and neural repair* 2012;26(6):616-626.
8. Szlyk JP, Seiple W, Stelmack J, McMahan T. Use of prisms for navigation and driving in hemianopic patients. *Ophthalmic Physiol Opt* 2005;25(2):128-135.
9. Jobke S, Kasten E, Sabel BA. Vision restoration through extrastriate stimulation in patients with visual field defects: a double-blind and randomized experimental study. *Neurorehabilitation and neural repair* 2009;23(3):246-255.
10. Kasten E, Bunzenthal U, Muller-Oehring EM, Mueller I, Sabel BA. Vision restoration therapy does not benefit from costimulation: A pilot study. *J Clin Exp Neuropsychol* 2007;29(6):569-584.
11. Poggel DA, Kasten E, Sabel BA. Attentional cueing improves vision restoration therapy in patients with visual field defects. *Neurology* 2004;63(11):2069-2076.
12. Aimola L, Lane AR, Smith DT, Kerkhoff G, Ford GA, Schenk T. Efficacy and feasibility of home-based training for individuals with homonymous visual field defects. *Neurorehabilitation & Neural Repair* 2014;28(3):207-218.

13. Bowers AR, Keeney K, Peli E. Randomized crossover clinical trial of real and sham peripheral prism glasses for hemianopia. *JAMA Ophthalmology* 2014;132(2):214-222.
14. Kasten E, Wust S, Behrens-Baumann W, Sabel BA. Computer-based training for the treatment of partial blindness. *Nat Med* 1998;4(9):1083-1087.
15. Roth T, Sokolov AN, Messias A, Roth P, Weller M, Trauzettel-Klosinski S. Comparing explorative saccade and flicker training in hemianopia: a randomized controlled study. *Neurology* 2009;72(4):324-331.
16. Spitzyna GA, Wise RJ, McDonald SA, Plant GT, Kidd D, Crewes H, et al. Optokinetic therapy improves text reading in patients with hemianopic alexia: a controlled trial. *Neurology* 2007;68(22):1922-1930.
17. Carter LT, Howard BE, O'Neil WA. Effectiveness of cognitive skill remediation in acute stroke patients. *Am J Occup Ther* 1983;37(5):320-326.
18. Modden C, Behrens M, Damke I, Eilers N, Kastrup A, Hildebrandt H. A randomized controlled trial comparing 2 interventions for visual field loss with standard occupational therapy during inpatient stroke rehabilitation. *Neurorehabilitation & Neural Repair* 2012;26(5):463-469.
19. Rossi PW, Kheifets S, Reding MJ. Fresnel prisms improve visual perception in stroke patients with homonymous hemianopia or unilateral visual neglect. *Neurology* 1990;40(10):1597-1599.
20. Weinberg J, Diller L, Gordon WA, Gerstman LJ, Lieberman A, Lakin P, et al. Visual scanning training effect on reading-related tasks in acquired right brain damage. *Arch Phys Med Rehabil* 1977;58(11):479-486.
21. Weinberg J, Diller L, Gordon WA, Gerstman LJ, Lieberman A, Lakin P, et al. Training sensory awareness and spatial organization in people with right brain damage. *Arch Phys Med Rehabil* 1979;60(11):491-496.
22. Fergie L, Sprigg N, Drummond A, Foss A, Bath P. Visual impairment after stroke: A review of the efficacy and functional outcomes of existing interventions. *International Journal of Stroke* 2015;10:165.
23. Schulz KF, Altman DG, Moher D, Group C. CONSORT 2010 statement: updated guidelines for reporting parallel group randomized trials. *Ann Intern Med* 2010;152(11):726-732.
24. Akinwuntan AE, Devos H, Verheyden G, Baten G, Kiekens C, Feys H, et al. Retraining moderately impaired stroke survivors in driving-related visual attention skills. *Topics in Stroke Rehabilitation* 2010;17(5):328-336.
25. Dargie RA, Olma MC. Serial transcranial direct current stimulation in the treatment of homonymous visual field defects: A double-blind placebo-controlled study. *Klinische Neurophysiologie Conference* 2012;43(1).
26. Fedorov A, Chibisova Y, Szymaszek A, Alexandrov M, Gall C, Sabel BA. Non-invasive alternating current stimulation induces recovery from stroke. *Restorative Neurology & Neuroscience* 2010;28(6):825-833.

27. Gall C, Rossini PM, Tatlisumak T, Waleszczyk W, Broesel D, Sabel BA. Non-invasive alternating current stimulation to improve visual impairment after post-chiasmatic lesions. *Clinical Neurophysiology* 2014;125:S36.
28. Ghandehari K, Mood ZI, Ebrahimzadeh S, Picard D, Zhang Y. NeuroAid (MLC601) versus piracetam in the recovery of post-infarct homonymous hemianopsia. *Neural Regeneration Research* 2011;6(6):418-422.
29. Hazelton C, Pollock A, Walsh G, Brady M. Rehabilitation for visual field loss after stroke: A mixed methods exploration of the effect and feasibility of home-based scanning training. *International Journal of Stroke* 2015;10:165.
30. Ianes P, Varalta V, Gandolfi M, Picelli A, Corno M, Matteo A, et al. Stimulating visual exploration of the neglected space in the early stage of stroke by hemifield eye-patching: a randomized controlled trial in patients with right brain damage. *European journal of physical and rehabilitation medicine* 2012;48(2):189-196.
31. Keller I, Lefin-Rank G, Losch J, Kerkhoff G. Combination of pursuit eye movement training with prism adaptation and arm movements in neglect therapy: A pilot study. *Neurorehabilitation and Neural Repair* 2008;23(1):58-66.
32. Keller I, Lefin-Rank G. Improvement of visual search after audiovisual exploration training in hemianopic patients. *Neurorehabilitation & Neural Repair* 2010;24(7):666-673.
33. Kerkhoff G, Bucher L, Brasse M, Leonhart E, Holzgraefe M, Volzke V, et al. Smooth pursuit "bedside" training reduces disability and unawareness during the activities of daily living in neglect: A randomized controlled trial. *Neurorehabilitation and Neural Repair* 2014;28(6):554-563.
34. Komm DU, Kasten E, Sabel BA, Gall C. Rehabilitation outcome in chronic neglect patients with associated visual field loss: results of a blinded randomized cross-over study. *European journal of neurology* 2009;16:456.
35. Loverro J, Reding M. Bed orientation and rehabilitation outcome for patients with stroke and hemianopsia or visual neglect. *J Neurol Rehabil* 1988;2(4):147-150.
36. Mancuso M, Pacini M, Gemignani P, Bartalini B, Agostini B, Ferroni L, et al. Clinical application of prismatic lenses in the rehabilitation of neglect patients. A randomized controlled trial. *European journal of physical & rehabilitation medicine* 2012;48(2):197-208.
37. Markowitz SN. Visual training of cerebral blindness patients gradually enlarges the visual field. *Evidence-Based Ophthalmology* 2010;11(3):154-155.
38. Mazer B, Sofer S, Korner-Bitensky N, Gelinas I, Hanley J, Wood-Dauphinee S. Effectiveness of a visual attention retraining program on the driving performance of clients with stroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2003;84(4):541-550.
39. Ong YH, Brown MM, Robinson P, Plant GT, Husain M, Leff AP. Read-right: A "web app" that improves reading speeds in patients with hemianopia. *Journal of Neurology* 2012;259(12):2611-2615.

40. Perez-Franco A. Optometric management of post-stroke neglect and homonymous hemianopsia. *J Vision Rehabil* 1994;8(1):8-11.
41. Rowe F, Sackley C, Pollock A, Garcia-Finana M, Drummond A, Breen R. A pilot RCT to compare the clinical and cost effectiveness of prism glasses, visual search training and standard care in patients with hemianopia following stroke. *Personal Communication* 2010;0.
42. Rowe F, Conroy E, Bedson E, Cwiklinski E, Drummond A, Garcia-Finana M, et al. Randomized controlled trial results of prism therapy versus visual scanning training versus standard care for homonymous hemianopia. *Neuro-Ophthalmology* 2015;39:S47.
43. Rowe F, Drummond A, Sackley CM, Pollock A, Bedson E, Breen R, et al. A randomized controlled trial comparing the effectiveness of prism glasses, visual search training and standard care to improve visual field for people with hemianopia post stroke. *International Journal of Stroke* 2015;10:12-13.
44. Sabel BA, Fedorov AB, Dettler N, Ernst L, Borrmann A, Herrmann C. Non-invasive alternating current stimulation for the treatment of visual field defects in optic neuropathy ? a single-centre trial. *European Federation of Neurological Science, Florence, Italy* 2009;0.
45. Sabel BA, Brosel D, Krohn F, Schlaug C, Rossini PM, Tatlisumak T, et al. REVIS-network: Restoration of vision after stroke with noninvasive alternating current stimulation to improve visual impairment. *Brain Injury* 2014;28:764.
46. Schenk T, Aimola L, Lane AR, Smith DT, Kerkhoff G, Ford G. Efficacy and feasibility of a home-based computer training for individuals with homonymous visual field defects. *Behavioural Neurology* 2013;27:316.
47. Tsang MH, Sze KH, Fong KN. Occupational therapy treatment with right half-field eye-patching for patients with subacute stroke and unilateral neglect: a randomised controlled trial. *Disability and rehabilitation* 2009;31(8):630-637.

Vedlegg

Vedlegg 1 Ordliste

[Begrep]	[Forklaring]
Albert's Test	Test for å måle unilateral spatial neglekt. Pasienten skal krysse ut linjer. Kalles også Line Cancellation Test
Barthel Index	Brukes for å vurdere hvor selvhjulpen en pasient er
Bells Test	En visuell søketest hvor man skal finne og krysse ut 35 bjeller (klokker) blant 280 distraktorer (hester, gitarer, geværer, nøkler, trær, fisker, etc.)
BIT	Kort batteri av screeningtester for å oppdage visuell neglekt
Deal Test	52 kort deles ut til fire spillere og resultatet er antall feil til høyre og venstre
Electrooculography	Måling av elektriske signaler mellom netthinnen (retina) og hornhinnen (cornea)
Extrastriate VRT	Se VRT
FIM	Functional Independence Measure blir brukt for å undersøke grad av selvhjulpenhet og behov for hjelp til å utføre dagliglivets aktiviteter
FNI	Functional Neglect Index brukes for å vurdere personer med neglekt
Harrington-Flocks Test	En test for defekter i det visuelle feltet
HRP	High Resolution Perimetry. 500 stimuli på grensen til å være synlig presenteres på en dataskjerm i 150 ms på 500 ulike steder på skjermen
IreST	International Reading Speed Texts er en standardisert test av leseferdighet

IVI	Impact of Vision Impairment måler hvordan visuelle problemer påvirker livskvalitet og deltakelse, inkludert tilgang til informasjon, mobilitet, uavhengighet og emosjonelt velvære
Kampimetri	Metode som brukes til å kartlegge de sentrale delene av synsfeltet
Konfrontasjon	Test gitt av en lege eller annet helsepersonell som innebærer at den som tester sakte beveger en finger eller hånd fra de fire ytre områdene av det perifere felt i hvert øye mot midten av synsfeltet, så tilbake fra midten til den ytre kanten. Pasienten blir bedt om å fokusere på nesen til personen som administrerer testen og gi signal så snart han eller hun ser fingeren eller hånden.
Line Bisection Test	Test for å måle unilateral spatial neglekt
Line Cancellation Test	Test for å måle unilateral spatial neglekt. Pasienten skal krysse ut linjer. Kalles også Albert's Test
LV-VFQ	Low Vision Visual Functional Questionnaire måler evne til å utføre daglige aktiviteter inkludert lesing, mobilitet, visuell motorisk funksjon og visuell prosessering
Motor impersistence	Manglende evne til å holde kroppen eller deler av den i ro som å holde øynene lukket, stikke tunga fram eller holde blikket fiksert på et fast punkt
MVPT	Motor-Free Visual Perception Test som måler visuell persepsjon som former, farger og posisjon. Tester også evne til å skille figur fra grunn, visuell hukommelse, evne til å se komplette figurer dersom bare en del av figuren blir presentert og evne til å se figurer i rommet relativt til egen kropp og til hverandre.
Neglekt	Manglende evne til å være oppmerksom på motsatt side av kroppen og omgivelsene i forhold til den siden av hjernen hvor man har hatt hjerneslag
NEI-VFQ	National Eye Institute Visual Function Questionnaire evaluerer subjektiv synsopplevelse. Den er delt i 12 subskalaer for blant annet sosial fungering, avhengighet av andre mennesker, og psykisk helse. Den har 51 testledd. Se også VFQ-25
Perimetri	Metode til å undersøke synsfeltet. Det finnes en rekke forskjellige metoder fra helt enkle manuelle metoder for påvisning av synsfeltets yttergrenser til meget avanserte datastyrt teknikker for temmelig nøyaktig kartlegging av lysfølsomheten i hele synsfeltet (autoperimetri).
Radner Reading Test	Pasienter skal lese setninger høyt som blir skrevet med stadig mindre skriftstørrelse

Sakkade (saccade)	Raske øyebevegelser som flytter blikket for fokusering fra et punkt til et annet
SART	Sustained Attention to Response. En computertest som måler en persons evne til å holde tilbake responser på sjeldne og upredikerbare stimuli.
SRQ	Subjective Reasons Questionnaire. Undersøker om pasientene opplevde at treningen hjalp dem å mestre funksjonshemmingen.
Unilateral	På den ene siden av kroppen
TAP	Tübinger Automatic Perimeter brukes for å måle synsfeltet
tDCS	Transcranial Direct-Current Stimulation. På norsk: transkranial likestrømstimulering. To eller flere elektroder festes i hodebunnen, der plasseringen av elektroden bestemmes av det området man ønsker å stimulere. Deretter gis en svak elektrisk likestrøm. Selv om dette kun er en svak elektrisk strøm som påføres hodebunnen, vil strømmen påvirke underliggende kortikale områder.
TEA	Test of Everyday Attention. Måler evne til å holde på oppmerksomheten
UBNI	Unawareness and Behavioral Neglect Index
VFQ-25	Visual Functioning Questionnaire. Måler visuell fungering. Det er en 25-ledds versjon av NEI-VFQ som har 51 testledd
VIQ	Visual Impairment Questionnaire. Pasientens vurderinger av problemer med å utføre spesifikke aktiviteter som å krysse gata eller lese
VRT	Vision Restoration Training. Extrastriate VRT stimulerer områder utenfor det primære synsfeltområdet.
WHOQOL-BREF	World Health Organization Questionnaire of Quality of Life
WRAT	Wide Range Achievement Test måler "reading mechanics"
ZVT	Zahlen-Verbindungs Test er en tysk versjon av Trail Making Test og måler hastigheten av å knytte sammen tall i en papir-og-blyant test

Vedlegg 2. Søkestrategi

Søkestrategi for oppdateringssøk om synsfeltutfall etter slag

Dato for alle søk: 27.6.2016

Søket var en oppdatering av søket som ble utført i den systematiske oversikten fra 2011 (Pollock 2011), med søk fra desember 2009.

Søket i 2009 ble utført for å finne studier for tre ulike systematiske oversikter om synsplager etter slag, og var derfor bredere enn nødvendig for spørsmål om tiltak ved synsfeltutfall. Oppdateringssøket ble derfor gjort mer presist ved kun å avgrenses med søkeord for synsfeltproblemer (visual field, hemianopsia, scotoma osv.). Søkeord ble identifisert ved hjelp av søket fra 2009, synonymer i MeSH og Emtree, samt Wikipedia og UptoDate. Ellers var søkestrategien den samme som i 2009, men med oppdatering av nye og endrede emneord.

Søketreff totalt: 826

Søketreff totalt etter dublettkontroll: 593

MEDLINE (Ovid)

Epub Ahead of Print, In-Process & Other Non-Indexed Citations, Ovid MEDLINE(R) Daily and Ovid MEDLINE(R) 1946 to Present

Søketreff: 152

1. cerebrovascular disorders/ or exp basal ganglia cerebrovascular disease/ or exp brain ischemia/ or exp carotid artery diseases/ or exp intracranial arterial diseases/ or exp intracranial arteriovenous malformations/ or exp "intracranial embolism and thrombosis"/ or exp intracranial hemorrhages/ or stroke/ or exp brain infarction/ or vasospasm, intracranial/ or vertebral artery dissection/
2. (stroke or poststroke or post-stroke or cerebrovasc\$ or brain vasc\$ or cerebral vasc\$ or cva\$ or apoplex\$ or SAH).tw.
3. ((brain\$ or cerebr\$ or cerebell\$ or intracran\$ or intracerebral) adj5 (isch?emi\$ or infarct\$ or thrombo\$ or emboli\$ or occlus\$)).tw.
4. ((brain\$ or cerebr\$ or cerebell\$ or intracerebral or intracranial or subarachnoid) adj5 (haemorrhage\$ or hemorrhage\$ or haematoma\$ or hematoma\$ or bleed\$)).tw.
5. hemiplegia/ or exp paresis/
6. (hemipleg\$ or hemipar\$ or paresis or paretic).tw.
7. 1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6
8. visual fields/ or exp hemianopsia/ or scotoma/
9. (visual field* or hemiano* or scotoma* or field* of view* or quadrantano* or scotomatous or sectoranop* or (loss adj2 temporal crescent*)).tw.
10. or/8-9
11. Randomized Controlled Trials as Topic/ or exp Clinical Trial/
12. random allocation/
13. Controlled Clinical Trials as Topic/
14. control groups/
15. clinical trials as topic/ or clinical trials, phase i as topic/ or clinical trials, phase ii as topic/ or clinical trials, phase iii as topic/ or clinical trials, phase iv as topic/

16. double-blind method/
17. single-blind method/
18. Placebos/
19. placebo effect/
20. cross-over studies/
21. Multicenter Studies as Topic/
22. Therapies, Investigational/
23. Drug Evaluation/
24. Research Design/
25. Program Evaluation/
26. evaluation studies as topic/
27. randomized controlled trial.pt.
28. controlled clinical trial.pt.
29. (clinical trial or clinical trial phase i or clinical trial phase ii or clinical trial phase iii or clinical trial phase iv).pt.
30. multicenter study.pt.
31. (evaluation studies or comparative study).pt.
32. random\$.tw.
33. (controlled adj5 (trial\$ or stud\$)).tw.
34. (clinical\$ adj5 trial\$).tw.
35. ((control or treatment or experiment\$ or intervention) adj5 (group\$ or subject\$ or patient\$)).tw.
36. (quasi-random\$ or quasi random\$ or pseudo-random\$ or pseudo random\$).tw.
37. ((multicenter or multicentre or therapeutic) adj5 (trial\$ or stud\$)).tw.
38. ((control or experiment\$ or conservative) adj5 (treatment or therapy or procedure or manage\$)).tw.
39. ((singl\$ or doubl\$ or tripl\$ or trebl\$) adj5 (blind\$ or mask\$)).tw.
40. (coin adj5 (flip or flipped or toss\$)).tw.
41. latin square.tw.
42. versus.tw.
43. (cross-over or cross over or crossover).tw.
44. placebo\$.tw.
45. sham.tw.
46. (assign\$ or alternate or allocat\$ or counterbalance\$ or multiple baseline).tw.
47. controls.tw.
48. (treatment\$ adj6 order).tw.
49. or/11-48
50. 7 and 10 and 49
51. (200912* or 2010* or 2011* or 2012* or 2013* or 2014* or 2015* or 2016*).ed,dp,yr,dc.
52. 50 and 51
53. exp child/ or exp infant/
54. (neonat\$ or child or children or childhood or juvenile or infant or toddler).tw.
55. exp neoplasms/
56. (cancer\$ or carcinoma\$ or tumor\$ or tumour\$ or neoplasm\$).tw.
57. case reports.pt. or case report\$.tw.

58. or/53-57

59. 52 not 58

EMBASE (Ovid)

Embase 1980 to 2016 Week 26

Søketreff: 456

1. cerebrovascular disease/ or basal ganglion hemorrhage/ or cerebral artery disease/ or exp cerebrovascular accident/ or exp carotid artery disease/ or exp brain hematoma/ or exp brain hemorrhage/ or exp brain infarction/ or exp brain ischemia/ or exp cerebrovascular malformation/ or exp intracranial aneurysm/ or exp occlusive cerebrovascular disease/ or stroke unit/ or stroke patient/
2. (stroke or poststroke or post-stroke or cerebrovasc\$ or brain vasc\$ or cerebral vasc\$ or cva\$ or apoplex\$ or SAH).tw.
3. ((brain\$ or cerebr\$ or cerebell\$ or intracran\$ or intracerebral) adj5 (isch?emi\$ or infarct\$ or thrombo\$ or emboli\$ or occlus\$)).tw.
4. ((brain\$ or cerebr\$ or cerebell\$ or intracerebral or intracranial or subarachnoid) adj5 (haemorrhage\$ or hemorrhage\$ or haematoma\$ or hematoma\$ or bleed\$)).tw.
5. hemiparesis/ or hemiplegia/ or paresis/
6. (hemipleg\$ or hemipar\$ or paresis or paretic).tw.
7. 1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6
8. visual field/ or hemianopia/ or exp scotoma/
9. (visual field* or hemiano* or scotoma* or field* of view* or quadrantano* or scotomatous or sectoranop* or (loss adj2 temporal crescent*)).tw.
10. 8 or 9
11. Randomized Controlled Trial/
12. Randomization/
13. Controlled Study/
14. control group/
15. clinical trial/ or phase 1 clinical trial/ or phase 2 clinical trial/ or phase 3 clinical trial/ or phase 4 clinical trial/ or controlled clinical trial/
16. Crossover Procedure/
17. Double Blind Procedure/
18. Single Blind Procedure/ or triple blind procedure/
19. latin square design/
20. Parallel Design/
21. placebo/
22. Multicenter Study/
23. experimental design/ or experimental study/ or quasi experimental study/
24. experimental therapy/
25. drug comparison/ or drug dose comparison/
26. drug screening/
27. Evaluation/ or "Evaluation and Follow Up"/ or evaluation research/ or clinical evaluation/
28. Methodology/

29. random\$.tw.
30. (controlled adj5 (trial\$ or stud\$)).tw.
31. (clinical\$ adj5 trial\$).tw.
32. ((control or treatment or experiment\$ or intervention) adj5 (group\$ or subject\$ or patient\$)).tw.
33. (quasi-random\$ or quasi random\$ or pseudo-random\$ or pseudo random\$).tw.
34. ((multicenter or multicentre or therapeutic) adj5 (trial\$ or stud\$)).tw.
35. ((control or experiment\$ or conservative) adj5 (treatment or therapy or procedure or manage\$)).tw.
36. ((singl\$ or doubl\$ or tripl\$ or trebl\$) adj5 (blind\$ or mask\$)).tw.
37. (coin adj5 (flip or flipped or toss\$)).tw.
38. latin square.tw.
39. versus.tw.
40. (cross-over or cross over or crossover).tw.
41. placebo\$.tw.
42. sham.tw.
43. (assign\$ or alternate or allocat\$ or counterbalance\$ or multiple baseline).tw.
44. controls.tw.
45. (treatment\$ adj6 order).tw.
46. or/11-45
47. 7 and 10 and 46
48. (200912* or 2010* or 2011* or 2012* or 2013* or 2014* or 2015* or 2016*).dd,dp,yr.
49. 47 and 48
50. exp child/ or exp newborn/
51. (neonat\$ or child or children or childhood or juvenile or infant or toddler).tw.
52. exp Neoplasm/
53. (cancer\$ or carcinoma\$ or tumor\$ or tumour\$ or neoplasm\$).tw.
54. case report/ or case study/
55. 50 or 51 or 52 or 53 or 54
56. 49 not 55
57. animals/ not humans/
58. 56 not 57

PsycINFO (Ovid)

PsycINFO 1806 to June Week 4 2016

Søketreff: 55

1. exp cerebrovascular disorders/ or exp hemorrhage/ or exp cerebral ischemia/
2. (stroke or poststroke or post-stroke or cerebrovasc\$ or brain vasc\$ or cerebral vasc\$ or cva\$ or apoplex\$ or SAH).tw.
3. ((brain\$ or cerebr\$ or cerebell\$ or intracran\$ or intracerebral) adj5 (isch?emi\$ or infarct\$ or thrombo\$ or emboli\$ or occlus\$)).tw.
4. ((brain\$ or cerebr\$ or cerebell\$ or intracerebral or intracranial or subarachnoid) adj5 (haemorrhage\$ or hemorrhage\$ or haematoma\$ or hematoma\$ or bleed\$)).tw.
5. hemiplegia/ or exp paresis/

6. (hemipleg\$ or hemipar\$ or paresis or paretic).tw.
7. 1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6
8. (visual field* or hemiano* or scotoma* or field* of view* or quadrantano* or scotomatous or sectoranop* or (loss adj2 temporal crescent*)).tw.
9. 7 and 8
10. (2009* or 2010* or 2011* or 2012* or 2013* or 2014* or 2015* or 2016*).up,yr.
11. 9 and 10
12. experimental design/ or clinical trials/
13. exp Placebo/
14. experiment controls/
15. random\$.tw.
16. (controlled adj5 (trial\$ or stud\$)).tw.
17. (clinical\$ adj5 trial\$).tw.
18. ((control or treatment or experiment\$ or intervention) adj5 (group\$ or subject\$ or patient\$)).tw.
19. (quasi-random\$ or quasi random\$ or pseudo-random\$ or pseudo random\$).tw.
20. ((multicenter or multicentre or therapeutic) adj5 (trial\$ or stud\$)).tw.
21. ((control or experiment\$ or conservative) adj5 (treatment or therapy or procedure or manage\$)).tw.
22. ((singl\$ or doubl\$ or tripl\$ or trebl\$) adj5 (blind\$ or mask\$)).tw.
23. (coin adj5 (flip or flipped or toss\$)).tw.
24. latin square.tw.
25. versus.tw.
26. (cross-over or cross over or crossover).tw.
27. placebo\$.tw.
28. sham.tw.
29. (assign\$ or alternate or allocat\$ or counterbalance\$ or multiple baseline).tw.
30. controls.tw.
31. (treatment\$ adj6 order).tw.
32. or/12-31
33. 11 and 32

AMED (Ovid)

AMED 1985 to June 2016

Søketreff: 49

1. exp cerebrovascular disorders/ or exp hemorrhage/
2. (stroke or poststroke or post-stroke or cerebrovasc\$ or brain vasc\$ or cerebral vasc\$ or cva\$ or apoplex\$ or SAH).tw.
3. ((brain\$ or cerebr\$ or cerebell\$ or intracran\$ or intracerebral) adj5 (isch?emi\$ or infarct\$ or thrombo\$ or emboli\$ or occlus\$)).tw.
4. ((brain\$ or cerebr\$ or cerebell\$ or intracerebral or intracranial or subarachnoid) adj5 (haemorrhage\$ or hemorrhage\$ or haematoma\$ or hematoma\$ or bleed\$)).tw.
5. hemiplegia/ or exp paresis/
6. (hemipleg\$ or hemipar\$ or paresis or paretic).tw.
7. 1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6

8. (visual field* or hemiano* or scotoma* or field* of view* or quadrantano* or scotomatous or sectoranop* or (loss adj2 temporal crescent*)).tw.

9. 7 and 8

Cochrane CENTRAL

Søketreff: 70

- #1 MeSH descriptor: [Cerebrovascular Disorders] this term only
- #2 MeSH descriptor: [Basal Ganglia Cerebrovascular Disease] explode all trees
- #3 MeSH descriptor: [Brain Ischemia] explode all trees
- #4 MeSH descriptor: [Carotid Artery Diseases] explode all trees
- #5 MeSH descriptor: [Intracranial Arterial Diseases] explode all trees
- #6 MeSH descriptor: [Intracranial Arteriovenous Malformations] explode all trees
- #7 MeSH descriptor: [Intracranial Embolism and Thrombosis] explode all trees
- #8 MeSH descriptor: [Intracranial Hemorrhages] explode all trees
- #9 MeSH descriptor: [Stroke] explode all trees
- #10 MeSH descriptor: [Brain Infarction] explode all trees
- #11 MeSH descriptor: [Vasospasm, Intracranial] explode all trees
- #12 MeSH descriptor: [Vertebral Artery Dissection] explode all trees
- #13 stroke or poststroke or post-stroke or cerebrovasc* or brain vas* or cerebral vas* or cva* or apoplex* or SAH
- #14 (brain* or cerebr* or cerebell* or intracran* or intracerebral) near/5 (isch?emi* or infarct* or thrombo* or emboli* or occlus*)
- #15 (brain* or cerebr* or cerebell* or intracerebral or intracranial or subarachnoid) near/5 (haemorrhage* or hemorrhage* or haematoma* or hematoma* or bleed*)
- #16 MeSH descriptor: [Hemiplegia] explode all trees
- #17 MeSH descriptor: [Paresis] explode all trees
- #18 hemipleg* or hemipar* or paresis or paretic
- #19 #1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13 or #14 or #15 or #16 or #17 or #18
- #20 MeSH descriptor: [Visual Fields] explode all trees
- #21 MeSH descriptor: [Hemianopsia] explode all trees
- #22 MeSH descriptor: [Scotoma] explode all trees
- #23 visual field* or hemiano* or scotoma* or field* of view* or quadrantano* or scotomatous or sectoranop* or (loss near/2 temporal crescent*)
- #24 #20 or #21 or #22 or #23
- #25 #19 and #24 Publication Year from 2009 to 2016, in Trials

CINAHL (Ebsco)

Søketreff: 30

S40 S16 AND S39

S39 S17 OR S18 OR S19 OR S20 OR S21 OR S22 OR S23 OR S24 OR S25 OR S26 OR S27 OR S28 OR S29 OR S30 OR S31 OR S34 OR S35 OR S38

S38 S36 AND S37

S37 TI trial* OR AB trial*

S36 TI (clin* or intervention* or compar* or experiment* or preventive or therapeutic) or AB (clin* or intervention* or compar* or experiment* or preventive or therapeutic) OR AB (clin* or intervention* or compar* or experiment* or preventive or therapeutic) or AB (clin* or intervention* or compar* or experiment* or preventive or therapeutic)

S35 TI (crossover or cross-over or placebo* or control* or factorial or sham) or AB (crossover or cross-over or placebo* or control* or factorial or sham) OR AB (crossover or cross-over or placebo* or control* or factorial or sham) or AB (crossover or cross-over or placebo* or control* or factorial or sham)

S34 S32 AND S33

S33 TI (blind* or mask*) OR AB (blind* or mask*)

S32 TI (singl* or doubl* or tripl* or trebl*) OR AB (singl* or doubl* or tripl* or trebl*)

S31 TI random* OR AB random*

S30 (MH "Experimental Studies+")

S29 (MH "Randomized Controlled Trials")

S28 (MH "Community Trials")

S27 (MH "Placebos")

S26 (MH "Placebo Effect")

S25 (MH "Nonrandomized Trials")

S24 (MH "Quasi-Experimental Studies")

S23 (MH "Factorial Design")

S22 (MH "Control Group")

S21 (MH "Control (Research)+")

S20 (MH "Clinical Trials+")

S19 (MH "Comparative Studies")

S18 (MH "Crossover Design")

S17 (MH "Random Assignment") OR (MH "Random Sample")

S16 S12 AND S15 Published Date: 20090101-20161231

S15 S13 OR S14

S14 TI (visual field* or hemiano* or scotoma* or field* of view* or quadrantano* or scotomatous or sectoranop* or (loss N2 temporal crescent*)) OR AB (visual field* or hemiano* or scotoma* or field* of view* or quadrantano* or scotomatous or sectoranop* or (loss N2 temporal crescent*))

S13 (MH "Visual Fields")

S12 S1 OR S2 OR S3 OR S6 OR S9 OR S10 OR S11

S11 TI (hemipleg* or hemipar* or paresis or paretic) OR AB (hemipleg* or hemipar* or paresis or paretic)

S10 (MH "Hemiplegia")

S9 S7 AND S8

S8 TI (haemorrhage* or hemorrhage* or haematoma* or hematoma* or bleed*) OR AB (haemorrhage* or hemorrhage* or haematoma* or hematoma* or bleed*)

- S7 TI (brain* or cerebr* or cerebell* or intracerebral or intracranial or subarachmoid) OR AB (brain* or cerebr* or cerebell* or intracerebral or intracranial or subarachmoid)
- S6 S4 AND S5
- S5 TI (ischemi* or ischaemi* or infarct* or thrombo* or emboli* or occlus*) OR AB (ischemi* or ischaemi* or infarct* or thrombo* or emboli* or occlus*)
- S4 TI (brain* or cerebr* or cerebell* or intracran* or intracerebral) OR AB (brain* or cerebr* or cerebell* or intracran* or intracerebral)
- S3 TI (stroke or poststroke or post-stroke or cerebrovasc* or brain vasc*) OR AB (stroke or poststroke or post-stroke or cerebrovasc* or brain vasc*)
- S2 (MH "Stroke Patients") OR (MH "Stroke Units")
- S1 (MH "Cerebrovascular Disorders+")

PsycBite

www.psycbite.com

Søketreff: 14

Søk 1

Search results for Keyword(s): "visual field" :: Neurological group: Stroke / CVA (Cerebrovascular Accidents) :: Method: Group Studies :: 9 matching items found

Søk 2

Search results for Keyword(s): hemiano* :: Neurological group: Stroke / CVA (Cerebrovascular Accidents) :: Method: Group Studies :: 5 matching items found

Søk 3

Search results for Keyword(s): scotoma* :: Neurological group: Stroke / CVA (Cerebrovascular Accidents) :: Method: Group Studies :: 1 matching items found

Studieregistre

Søketreff totalt uten dubletter: 41

ClinicalTrials.gov

Søk 1

Advanced search

Search terms: stroke AND visual field

Study type: Interventional Studies

Hits: 30

Søk 2

Advanced search

Search terms: stroke AND hemianopsia
Study type: Interventional Studies
Hits: 30

Søk 3

Advanced search

Search terms: stroke AND hemianopia

Study type: Interventional Studies

Hits: 7

WHO International Clinical Trials Registry Platform

Søk 1

Basic search

Visual field AND stroke

Hits: 11

Søk 2

Basic search

stroke AND hemianopsia

Hits: 8

Søk 3

Basic search

stroke AND hemianopia

Hits: 10

Vedlegg 3. Gradering av kvaliteten av dokumentasjonen med GRADE

Question: Restitutive treatment compared to control for visual field defects

Setting: Stroke rehabilitation

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Importance
No of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	restitutive treatment	control	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
Visual field (assessed with: Standardized mean difference)												
1	randomised trials	serious ^a	not serious	not serious	very serious ^b	none	9	10	-	SMD 0.37 SD higher (0.54 lower to 1.28 higher) ^c	⊕○○○ VERY LOW	CRITICAL
Quality of life												
1	randomised trials	serious ^a	not serious	not serious	very serious ^b	none	13/18 (72.2%)	2/12 (16.7%)	OR 13.00 (2.07 to 81.48)	556 more per 1 000 (from 126 more to 776 more)	⊕○○○ VERY LOW	CRITICAL

CI: Confidence interval; **SMD:** Standardised mean difference; **OR:** Odds ratio

a. Most items are of unclear or high risk of bias

b. N=19.

Question: Compensative treatment compared to control for visual field defects

Setting: Stroke rehabilitation

Quality assessment							№ of patients		Effect		Quality	Importance
№ of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	In-directness	Imprecision	Other considerations	compensative treatment	control	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
Visual field												
Mild 2	randomised trials	very serious ^a	not serious	not serious	serious ^b	none	55	55	-	SMD 0.56 SD lower (1.28 lower to 0.04 lower)	⊕○○○ VERY LOW	CRITICAL
Severe 2	randomised trials	very serious ^a	not serious	not serious	serious ^b	none	55	55	-	SMD 0.20 SD higher (0.45 lower to 1.68 higher)	⊕○○○ VERY LOW	CRITICAL
Visual search												
4	randomised trials	serious ^c	serious ^d	not serious	not serious	none	92	89	-	SMD 1.04 SD higher (0.39 higher to 1.68 higher)	⊕⊕○○ LOW	CRITICAL
Reading												
No visual neglect 1	randomised trials	serious ^e	not serious	Not serious	Very serious ^b	none	11	8	-	SMD 0.52 SD higher (0.41 lower to 1.45 higher)	⊕○○○ ○ VERY LOW	IMPORTANT
Possible visual neglect 5 samples from 3 studies	randomised trials	serious ^e	not serious	serious ^b	not serious	none	83	79		SMD 0.84 SD higher (0.39 higher to 1.28 higher)	⊕⊕○○ LOW	IMPORTANT
Activities of daily living												
2	randomised trials	serious ^e	not serious	not serious	serious ^b	none	39	37	-	SMD 0.54 SD higher (0.08 higher to 1.00 higher)	⊕⊕○○ LOW	CRITICAL

CI: Confidence interval; **SMD:** Standardised mean difference

a. Many items are unclear or high risk of bias. All studies by same author.

b. Small number of participants and wide CI.

c. Most items are of unclear or high risk of bias.

d. Significant Tau-squared. I-squared: 73%.

e. Many items with unclear or high risk of bias.

Question: Substitutive treatment compared to control for visual field defects

Setting: Stroke rehabilitation

Quality assessment							№ of patients		Effect		Quality	Importance
№ of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	In-directness	Imprecision	Other considerations	substitutive treatment	control	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
Visual field												
1	randomised trials	serious ^a	not serious	not serious	very serious ^b	none	18	21	-	SMD 1.12 SD higher (0.44 higher to 1.80 higher)	⊕○ ○ ○ VERY LOW	CRITICAL
Visual search												
1	randomised trials	serious ^a	not serious	not serious	very serious ^b	none	18	21	-	SMD 0.77 SD higher (0.11 higher to 1.42 higher)	⊕○ ○ ○ VERY LOW	CRITICAL
Activities of daily living												
1	randomised trials	serious ^a	not serious	not serious	very serious ^b	none	18	21	-	SMD 0.18 SD lower (0.81 lower to 0.45 higher)	⊕○ ○ ○ VERY LOW	CRITICAL
Falls												
1	randomised trials	serious ^a	not serious	not serious	very serious ^b	none	4/18 (22.2%)	4/21 (19.0%)	RR 1.17 (0.34 to 4.01)	32 more per 1 000 (from 126 fewer to 573 more)	⊕○ ○ ○ VERY LOW	IMPORTANT
Preferal for type of prism												
1	randomised trials	serious ^c	not serious	not serious	very serious ^d	none	39/61 (63.9%)	22/61 (36.1%)	RR 1.77 (1.21 to 2.60)	278 more per 1 000 (from 76 more to 577 more)	⊕○ ○ ○ VERY LOW	NOT IMPORTANT
Mobility improvement												
1	randomised trials	serious ^a	not serious	not serious	very serious ^e	none	61	61	-	SMD 0.2 SD higher (0.15 lower to 0.56 higher)	⊕○ ○ ○ VERY LOW	IMPORTANT

CI: Confidence interval; **SMD:** Standardised mean difference; **RR:** Risk ratio

a. Most items are of unclear or high risk of bias.

b. N<100.

c. Large attrition.

d. One small study with only 61 events.

e. N=122.

Question: Compensative compared to restitutive interventions for visual field defects

Setting: Stroke rehabilitation

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Importance
No of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	In-directness	Imprecision	Other considerations	compensative	restitutive interventions	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
Visual field												
2	randomised trials	serious ^a	serious ^b	not serious	serious ^c	none	30	28	-	SMD 0.18 SD higher (0.62 lower to 0.98 higher)	⊕○○○ VERY LOW	CRITICAL
Visual search												
1	randomised trials	serious ^d	not serious	not serious	very serious ^e	none	15	15	-	SMD 0.01 SD higher (0.7 lower to 0.73 higher)	⊕○○○ VERY LOW	CRITICAL
Reading												
2	randomised trials	serious ^a	serious ^f	not serious	very serious ^g	none	30	28	-	SMD 0.66 SD lower (1.98 lower to 0.66 higher)	⊕○○○ VERY LOW	IMPORTANT
Activities of daily living												
1	randomised trials	serious ^d	not serious	not serious	very serious ^h	none	15	15	-	SMD 0.54 SD higher (0.19 lower to 1.27 higher)	⊕○○○ VERY LOW	CRITICAL
Quality of life												
1	randomised trials	serious ⁱ	not serious	not serious	very serious ^j	none	15	13	-	SMD 0.19 SD lower (0.94 lower to 0.55 higher)	⊕○○○ VERY LOW	CRITICAL

CI: Confidence interval; **SMD:** Standardised mean difference

a. Half of the items are unclear or high risk of bias

b. I-squared = 57%.

c. Less than 100 participants.

d. Almost half of the items are unclear or high risk of bias.

e. N=30. CI almost from large positive to large negative effect.

f. Significant heterogeneity and I-squared = 83%.

g. N= 58 and CI ranges from large negative to large positive effect.

h. N=30- CI from -0.19 to +1.27.

i. More than half of the items are unclear risk of bias.

j. N=28 and CI from large negative to moderate positive effect.

Vedlegg 4 Kjennetegn ved inkluderte studier og risiko for skjevheter

Vedlegg 4.1 Kjennetegn ved deltakerne

Studie/anta ll deltakere	Inklusjonskriterier	Alder/ Kjønn	Tid siden skade	Initiell funksjon	Type slag/lesjon	Side for slag/lesjon
Aimola* 2014 N= 70		I: 58 år (14,13) C: 62,74 (15,05) 43 menn og 27 kvinner	Ikke rapportert, men «kronisk».	Perimetri fixation accuracy I: 84,4 (15,6) og C: 84,0 (17,8)	56 hemianopia og 14 Quadrantan opia	39 venstre og 31 høyre
Bowers* 2014 N= 73		Median: 58 år, variasjonsbredde 18-89 40 menn og 21 kvinner	Median: 18 måneder, variasjonsbredde 3-396 måneder	Ikke rapportert	77% slag	64% venstresidig hemianopia
Carter 1983 N= 33	Slagpas. Kunne ha synsfeltutfall og/eller VN men ikke nødvendig	Gruppe 1: gj.snitt 70,5 år, SD 11,4 Gruppe 2: gj. snitt 70,5 år, SD 11,4 Gruppe 1: 7 menn, 9 kvinner Gruppe 2: 9 menn, 8 kvinner	Tid siden innleggelse Gruppe 1: gj. snitt 4,81 dager, SD 1,6 Gruppe 2: gj. snitt 4,6 dager, SD 2,6	Gruppe 1: Barthel gj. snitt 25,2 SD 8,6 Gruppe 2: gj. snitt 22,9 SD 11,7	Ikke rapportert	Gruppe 1: 7 høyre og 9 venstre
Kasten 1998 N= 19 + 19 med pre-chiasmal skade	Synsfeltutfall uten VN	Gruppe 1: gj.snitt 47,7 år (SD 12,9) Gruppe 2: gj.snitt 55,3 år (SD 16,2) Gruppe 1: 11 menn og 8 kvinner Gruppe 2: 13 menn og 6 kvinner	Gruppe 1: 6,8 måneder (SD 11,4) Gruppe 2: gj.snitt 7,2 måneder (SD 6,3)	Ikke rapportert	Gruppe 1: 9 post-chiasmic, 4 traumer, 2 slag, 3 andre, 10 optic nerve athrophy Gruppe 2: 10 post-chiasmic, 0 traumer, 8 slag, 2 andre, 9 optic nerve atrophy	Ikke rapportert
Mödden* 2012 N = 45	Admitted for inpatient rehab with HH. posterior cerebral artery stroke. Exclusion criteria: VN, eye-movement disorders, neuropsychological	Restitusjonsgruppe n: 58,3 år (SD: 11,4), Kompensasjonsgruppen: 57,1 år (SD: 8,3), Arbeidsterapigruppen: 59,0 år (SD: 11,1) Restitusjonsgruppe n: 10 menn og 5 kvinner, Kompensasjonsgruppen: 9 menn og 6 kvinner,	Restitusjonsgruppen: 4,7 uker, kompensasjonsgruppen: 4,9 uker, arbeidsterapigruppen: 4,3 uker	Extended Barthel Index i restitusjonsgruppen: 59,2 (SD: 7,0), kompensasjonsgruppen: 59,3 (5,0), og arbeidsterapigruppen: 59,9 (SD: 3,4).	Restitusjonsgruppen: 10 Hemianopia (HA), 5 Quadrantan opia (QA), komp. gruppen 12 HA og 3 QA, arb. terapigruppen 10 HA og 5 QA.	Restitusjonsgruppen 7V og 8R, komp. gruppen 5L og 10R, arb. terapigruppen 5L og 10R.

Studie/antal deltakere	Inklusjonskriterier	Alder/ Kjønn	Tid siden skade	Initiell funksjon	Type slag/lesjon	Side for slag/lesjon
	disorders (aphasia, dysexecutive syndromes, memory deficits, higher order motor impairment s like apraxia)	arbeidsterapigruppen: 7 menn og 8 kvinner)				
Rossi 1990 N = 30	HH eller UN og hjerneslag. Eksklusjonskriterier: synsskarpheit dårligere enn 20/200, ikke i stand til å forstå og samarbeide om undersøkelsene, alvorlige hjerte-lunge eller revmatologiske problemer	Gruppe 1: gj.snitt 72,6 år (SEM 1,8) Gruppe 2: gj.snitt 63,3 år (SEM 2,5) Gruppe 1: 10 menn og 8 kvinner Gruppe 2: 9 menn og 12 kvinner	Gruppe 1: gj.snitt 4,4 uker (SEM 0,3) Gruppe 2: gj.snitt 4,7 uker (SEM 0,6)	Ikke rapportert	HH eller UN	Ikke rapportert
Roth 2009 N = 30	18-80 år med post-chiasmic lesions lengre enn 6 måneder og HH eller quadrantopia. Synsfeltutfallene måtte ikke krysse den vertikale midtlinjen men nå fram til 5 grader fra den, og det måtte ikke være andre synsfeltutfall.	Gruppe 1: gj.snitt 60,47 år (SD 10,98), median 65 Gruppe 2: gj.snitt 60,27 (SD 11,67) median 63 Gruppe 1: 11 menn og 4 kvinner Gruppe 2: 8 menn og 7 kvinner	Gruppe 1: gj.snitt 39,20 måneder, (SD 54,59), median 26 Gruppe 2: gj.snitt 87,87 måneder (SD 186,66) median 16	Ikke rapportert	Gruppe 1: 11 slag, 1 blødning, 1 hodeskade, 1 abscess, 1 AVM Gruppe 2: 11 slag, 3 blødninger, 1 cyste	Gruppe 1: 8 venstre og 7 høyre Gruppe 2: 8 høyre og 7 venstre

Studie/antall deltakere	Inklusjonskriterier	Alder/ Kjønn	Tid siden skade	Initiell funksjon	Type slag/lesjon	Side for slag/lesjon
	Eksklusjonskriterier: synsskarphet dårligere enn 0,6 (20/33), andre sykdommer i øye eller hjerne, motoriske problemer til hinder for å bruke computer, andre nevrologiske problemer (spesielt epilepsi eller hemineglekt)					
Spitzyna 2007 N = 22	Fixed homonymous høyresidig synsfeltutfall som var til hinder for lesning (hemianopic alexia) Eksklusjonskriterie: VN	Gruppe 1: variasjonsbredde 5 til 67 år, gj.snitt 42,45 (SD 20,45) Gruppe 2: variasjonsbredde 39 til 78 år, gj.snitt 63,13 (SD 12,17) Gruppe 1: 6 menn og 5 kvinner Gruppe 2: 7 menn og 1 kvinne	Gruppe 1: variasjonsbredde 1 til 37 år, gj.snitt 7,5 (SD 10,89) Gruppe 2: variasjonsbredde 3 måneder til 5 år, gj.snitt 1,64 (SD 1,71)	Ikke rapportert	Gruppe 1: 3 infarkt, 1 tuberous sclerosis, 2 traumatisk hjerneskade, 2 svulster, 2 blødning, 1 cyste Gruppe 2: 8 infarkt	Alle høyresidig
Weinberg 1977 N = 57	CVA, R, UL brain damage at least 4 weeks previously, admitted to rehab at least 2 weeks previously, on active rehab program. Exclusion criteria: severe organic mental syndrome, prior stroke	Gruppe 1: gj.snitt 61,50 år (SD 9,84) variasjonsbredde 43 til 75 Gruppe 2: gj.snitt 65,70 år (SD 10,92), variasjonsbredde 31 til 78. Kjønn: Ikke rapportert	Gruppe 1: gj.snitt 9,90 uker (SD 7,09) variasjonsbredde 4 til 38. Gruppe 2: gj. snitt 10,53 uker (SD 8,18) variasjonsbredde : 31 til 78.	Ikke rapportert	Ikke rapportert	Alle høyresidig

Studie/antal deltakere	Inklusjonskriterier	Alder/ Kjønn	Tid siden skade	Initiell funksjon	Type slag/lesjon	Side for slag/lesjon
Weinberg 1979 N = 53	CVA, R, UL brain damage at least 4 weeks previously, admitted to rehab at least 2 weeks previously, on active rehab program. Exclusion criteria: severe organic mental syndrome, prior stroke	Gj.snitt 65,35 år (SD 10,59). Kjønn: Ikke rapportert	Gj.snitt 41,87 dager (SD 58,03)	Ikke rapportert	Ikke rapportert	Alle høyresidig

CVA: cerebrovascular accident

CVD: cerebral vascular disease

DR: diabetic retinopathy

HH: homonym hemianopsi

L: left

R: right

TIA: transient ischemic attack

UL: unilateral

UN: unilateral neglekt

VN: visuell neglekt

Vedlegg 4.2. Risiko for systematiske skjevheter for hver av de inkluderte studiene

	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)	Other bias
Aimola 2014	+	?	+	+	+	?	+
Bowers 2014	+	+	+	+	-	+	?
Carter 1983	?	?	?	?	?	?	?
Kasten 1998	?	?	?	?	+	?	-
Modden 2012	+	?	+	-	+	?	+
Rossi 1990	?	?	-	?	?	?	+
Roth 2009	?	?	+	?	+	?	+
Spitzyna 2007	+	+	+	?	+	-	+
Weinberg 1977	?	?	-	+	+	?	+
Weinberg 1979	?	?	?	+	+	?	+

Vedlegg 5 Ekskluderte studier

Nedenfor er en liste over referanser som vi hentet inn i fulltekst, men som vi oppdaget at ikke oppfylte kriteriene for inklusjon.

Studie (førsteforfatter, årstall)	Eksklusjonsgrunn
Akinwuntan 2010 (24)	Utfall er kjøreferdigheter
Bainbridge 1994 (6)	Sammenlikner substitusjon med substitusjon
Dargie 2012 (25)	Konferanseabstract med ufullstendige opplysninger
Fedorov 2010 (26)	Ikke intervensjon direkte rettet mot å gjenopprette synsfelt. Ikke opptrening
Gall 2014 (27)	Konferanseabstract med ufullstendige opplysninger
Ghandehari 2011 (28)	Legemiddelstudie
Hazelton 2015 (29)	Konferanseabstract med ufullstendige opplysninger
Ianes 2012 (30)	Ikke klart at deltakerne hadde synsfeltutfall
Jobke 2009 (9)	Sammenlikner restitusjon med restitusjon
Kasten 2007 (10)	Sammenlikner restitusjon med restitusjon
Keller 2008 (31)	Ikke randomisert studie
Keller 2010 (32)	Sammenlikner kompensasjon med kompensasjon
Kerkhoff 2014 (33)	Ikke klart at deltakerne hadde synsfeltutfall
Komm 2009 (34)	Konferanseabstract med ufullstendige opplysninger
Loverro 1988 (35)	Ekskludert av Pollock p.g.a. ikke randomisert.
Mancuso 2012 (36)	Ikke klart at deltakerne hadde synsfeltutfall
Markowitz 2010 (37)	Ikke kontrollert studie
Mazer 2003 (38)	Utfall er kjøreferdigheter
Ong 2012 (39)	Ikke kontrollert studie
Perez-Franco 1994 (40)	Kasusstudie
Plow 2012 (7)	Studerte effekt av tDCS og ikke synsfeltintervensjoner
Poggel 2004 (11)	Sammenlikner restitusjon med restitusjon
Rowe 2010 (41)	Ingen resultater
Rowe 2015a (42)	Konferanseabstract med ufullstendige opplysninger
Rowe 2015b (43)	Konferanseabstract med ufullstendige opplysninger
Sabel 2009 (44)	Konferanseabstract med ufullstendige opplysninger
Sabel 2014 (45)	Konferanseabstract med ufullstendige opplysninger
Schenk 2013 (46)	Konferanseabstract med ufullstendige opplysninger
Tsang 2009 (47)	Ikke klart at deltakerne hadde synsfeltutfall

Vedlegg 6 Liste over pågående studier

Reference Type: Journal Article

Record Number: 1434

Title: Restoration of Vision After Stroke

Short Title: Restoration of Vision After Stroke

Abstract: Not yet recruiting
No Results Available
Stroke|Infarction; Posterior Cerebral Artery|Hemianopsia.

Device: Active tACS using DC-Stimulator MC|Device: Sham stimulation using DC-Stimulator MC

URL: <https://ClinicalTrials.gov/show/NCT02405143>

Name of Database: ClinicalTrials.gov

Reference Type: Journal Article

Record Number: 1435

Title: Visual Perceptual Learning for the Treatment of Visual Field Defect

Short Title: Visual Perceptual Learning for the Treatment of Visual Field Defect

Abstract: Recruiting

No Results Available

Stroke|Visual Field Defect

Behavioral: Visual perceptual learning

URL: <https://ClinicalTrials.gov/show/NCT01959256>

Name of Database: ClinicalTrials.gov

Reference Type: Journal Article

Record Number: 1437

Title: Effect of Combined Therapy on Neglect Syndrome in Stroke Patients

Short Title: Effect of Combined Therapy on Neglect Syndrome in Stroke Patients

Abstract: Completed

No Results Available

Cerebrovascular Accidents

Other: EP|Other: CIT|Other: conventional therapy

URL: <https://ClinicalTrials.gov/show/NCT00784706>

Name of Database: ClinicalTrials.gov

Reference Type: Journal Article

Record Number: 1440

Title: Early Versus Delayed Treatment of Unilateral Neglect After Stroke

Short Title: Early Versus Delayed Treatment of Unilateral Neglect After Stroke

Abstract: Recruiting

No Results Available

Spatial Neglect After Stroke

Procedure: Prism adaptation with optical shift of 10 degrees.|**Procedure:** Prism adaptation optical shift of 0 degrees.

URL: <https://ClinicalTrials.gov/show/NCT01341574>

Name of Database: ClinicalTrials.gov

Reference Type: Journal Article

Record Number: 1441

Title: App-delivered Therapy for Arabic Readers With Hemianopic Alexia

Short Title: App-delivered Therapy for Arabic Readers With Hemianopic Alexia

Abstract: Not yet recruiting

No Results Available

Stroke

Behavioral: Reading Training

URL: <https://ClinicalTrials.gov/show/NCT02482350>

Name of Database: ClinicalTrials.gov

Reference Type: Journal Article

Record Number: 1442

Title: Feasibility of Using Prism Adaptation to Treat Spatial Neglect and Motor Function in Stroke
Short Title: Feasibility of Using Prism Adaptation to Treat Spatial Neglect and Motor Function in Stroke
Abstract: Recruiting
No Results Available
Stroke
Behavioral: Prism Adaptation
URL: <https://ClinicalTrials.gov/show/NCT02419222>
Name of Database: ClinicalTrials.gov

Reference Type: Journal Article
Record Number: 1445
Title: Feasibility and Effectiveness Study of Implementing Prism Adaptation as a Treatment for Spatial Neglect After Stroke
Short Title: Feasibility and Effectiveness Study of Implementing Prism Adaptation as a Treatment for Spatial Neglect After Stroke
Abstract: Not yet recruiting
No Results Available
Sensory Neglect|Stroke
Behavioral: Prism Goggles|Other: Non-Shifting Goggles
URL: <https://ClinicalTrials.gov/show/NCT02680171>
Name of Database: ClinicalTrials.gov

Reference Type: Journal Article
Record Number: 1447
Title: The Use of Transcranial Direct Current Stimulation (TDCS) to Enhance the Rehabilitative Effect of Vision Restoration Therapy
Short Title: The Use of Transcranial Direct Current Stimulation (TDCS) to Enhance the Rehabilitative Effect of Vision Restoration Therapy
Abstract: Completed
No Results Available
Hemianopia|Quadrantanopia|Scotoma|Visual Field Loss
Behavioral: Vision Restoration Therapy (VRT)|Device: Transcranial direct current stimulation (tDCS)
URL: <https://ClinicalTrials.gov/show/NCT00921427>
Name of Database: ClinicalTrials.gov

Reference Type: Journal Article
Record Number: 1457
Title: Deficit Fields for Stroke Recovery
Short Title: Deficit Fields for Stroke Recovery
Abstract: Recruiting
No Results Available
Stroke
Behavioral: Deficit-fields to reduce error|Behavioral: Deficit-fields to expand range of motion|Behavioral: Deficit-fields to improve function
URL: <https://ClinicalTrials.gov/show/NCT02570256>
Name of Database: ClinicalTrials.gov

Reference Type: Journal Article
Record Number: 1464
Year: 2016
Title: Combined tDCS and Vision Restoration Training in Post-acute Stroke: an Exploratory Efficacy and Safety Study
Short Title: Combined tDCS and Vision Restoration Training in Post-acute Stroke: an Exploratory Efficacy and Safety Study
Keywords: Adult|Senior

Interventional

Allocation: Randomized|Endpoint Classification: Safety/Efficacy Study|Intervention Model: Parallel Assignment|Primary Purpose: Treatment|Masking: Double Blind (Subject, Investigator, Outcomes Assessor)

Abstract: Completed

No Results Available

Hemianopia|Stroke

Device: verum tDCS|Device: sham tDCS|Behavioral: VRT
null

Notes: CES_NTG_1

March 2013

December 2015

URL: <https://ClinicalTrials.gov/show/NCT02703870>

Name of Database: ClinicalTrials.gov

Reference Type: Generic

Record Number: 1488

Author: ACTRN12610000494033

Year: 2010

Title: Retraining following hemianopia in acquired brain injury following stroke

Date: 1/10/2008

Subsidiary Author: Charities/Societies/Foundation National Stroke, Foundation

Short Title: Nil

Alternate Title: The effects of static scanning training and mobility training on the functional mobility of people with hemianopia and/or unilateral visual neglect resulting from acquired brain injury resulting from a stroke

Custom 1: 18 Years

Custom 2: 0 No limit

Custom 4: Daw Park Foundation

Keywords: Stroke

acquired brain injury

hemianopia

Abstract: Not recruiting

Both males and females

20

Interventional

Australia

One treatment arms.

Mobility Assessment Course (MAC)

Visual Scanning Analyser (VSA)

Research Notes: Australian Government National Eye Demonstration Grants Program

URL: <http://www.anzctr.org.au/ACTRN12610000494033.aspx>

Author Address: Stacey George

Repatriation General Hospital

stacey.george@health.sa.gov.au

+61 8 8275 1103

Name of Database: WHO ICTRP

Reference Type: Generic

Record Number: 1482

Author: ChiCTR-OON-15006688

Year: 2015

Title: Effects of Inhibitory Visual Training on Post-stroke Hemianopia and Its Neural Mechanisms

Date: 2015-07-20

Subsidiary Author: Southern Medical, University

Short Title: Effects of Inhibitory Visual Training on Post-stroke Hemianopia and Its Neural Mechanisms

Alternate Title: Effects of Inhibitory Visual Training on Post-stroke Hemianopia and Its Neural Mechanisms

Custom 1: 18

Custom 2: 80

Keywords: post-stroke cortical hemianopia

Abstract: Not Recruiting

Both

hemianopia with 'excitatory plus inhibitory' visual training:10;hemianopia with 'excitatory' visual training:10;normal controls with 'excitatory plus inhibitory' visual training:10;normal controls with 'excitatory' visual training:10;

Observational

China

hemianopia with 'excitatory plus inhibitory' visual training:training the blind visual field accompanied by distractors from intact visual field;hemianopia with 'excitatory' visual training:training the blind visual field ;normal controls with 'excitatory plus inhibitory' visual training:training the blind visual field accompanied by distractors from intact visual field;normal controls with 'excitatory' visual training:training the blind visual field;

visual field size;visual training tasks performance;brain activation revealed by fMRI;EEG/ERP activities;

Visual Functioning Questionnaire;neurocognitive tasks performance;

Research Notes: Nature Science Foundation of China

URL: <http://www.chictr.org.cn/showproj.aspx?proj=11361>

Author Address: Department of Neurology, NanFang Hospital, Southern Medical University, 1838 North Guangzhou Avenue, Guangzhou, China

zhous2004@126.com

+86 13678927361

Name of Database: WHO ICTRP

Reference Type: Generic

Record Number: 1486

Author: DRKS00005949

Year: 2016

Title: Electrical stimulation for Restoration of Vision after stroke (REVIS) in the damaged visual field after stroke

Date: 03/03/2014

Subsidiary Author: Institut für Medizinische, Psychologie

Short Title: Electrical stimulation for Restoration of Vision after stroke (REVIS) in the damaged visual field after stroke

Alternate Title: Electrical stimulation for Restoration of Vision after stroke (REVIS) in the damaged visual field after stroke - REVIS

Custom 1: 18 Years

Custom 2: 75 Years

Keywords: Electrical stimulation for Restoration of Vision after stroke (REVIS) in the damaged visual field after stroke

H53.4 - Visual field defects

Abstract: Recruiting

Both, male and female

45

interventional

Germany

Intervention 1: 1.rtACS * (active RTACs - sham tDCS , 30min daily, 10days): The first treatment group receives the electrical stimulation at supra -orbital electrode placement and is treated with rtACS. The electrode assembly for tDCS ** is also , however, it is applied only initial current , which is then attenuated gradually. Electrical stimulation treatment is always carried out with a customized current that is perceived by the subjects as a not unpleasant. At the beginning and at the end of daily treatment , the systolic and diastolic blood pressure and the heart rate are recorded. When you have high blood pressure (> 160/100 mmHg), no treatment. Brain waves are derived using EEG addition. Likewise, potential side effects be obtained daily. * rtACS - transorbital alternating current stimulation **tDCS - Transcranial direct current simulation Intervention 2: 2.rtACS*+ tDCS** (active rtACS - active tDCS ,

30min daily, 10days): The second treatment group receives as both a rtACS (inhibitory) transcranial direct current stimulation at 1 mA over the intact hemisphere. Electrical stimulation treatment is always carried out with a customized current that is perceived by the subjects as a not unpleasant. At the beginning and at the end of daily treatment , the systolic and diastolic blood pressure and the heart rate are recorded. When you have high blood pressure (> 160/100 mmHg), no treatment. Brain waves are derived using EEG addition. Likewise, potential side effects be obtained daily. * rtACS - transorbital alternating current stimulation **tDCS - Transcranial direct current simulation Intervention 3: 3.Sham (sham RTACs * - sham tDCS ** , 30min daily, 10days) : The third group is a control group of subjects who were treated only with sham stimulation. For this purpose, a single pulse stimulation rtACS* done with about 1 current pulse per minute , and a just initial tDCS** as in group 1 The minimum treatment of the control group that allow

increase acuity in the visual field test (High Resolution Perimetry, HRP) to weeks after the beginning of treatment reaction time HRP (High Risk Perimetrie) in ms, increase in mean threshold as parameter of conventional perimetry, EEG-power spectrum (electroencephalogram-power spectrum), reading test (International reading Speed texts - IRest)

Research Notes: Bundesministerium für Bildung und ForschungDienstsitz Bonn

URL: <http://www.drks.de/DRKS00005949>

Author Address: Gall

Leipziger Str. 44
carolin.gall@med.ovgu.de
0391 6721814

Name of Database: WHO ICTRP

Reference Type: Generic

Record Number: 1490

Author: ISRCTN05956042

Year: 2011

Title: Visual impairment in stroke: intervention or not (VISION)

Date: 01/03/2011

Subsidiary Author: University of, Liverpool

Short Title: Visual impairment in stroke: intervention or not (VISION)

Alternate Title: Visual Impairment in Stroke: Intervention Or Not (VISION) - a randomised controlled trial to investigate whether prism glasses or visual search training are more effective than information only (standard care) in patients with a homonymous hemianopia follow stroke

Keywords: Stroke Research Network
Rehabilitation Circulatory System Stroke

Abstract: Not Recruiting

Both

105

Interventional

United Kingdom

1. After assessment of eligibility patients will be randomised to either treatment with Fresnel prisms, visual search strategies or control group (information only) 2. Prisms will be worn for a minimum of 2 hours per day and visual search strategies will be done for a minimum of 30 minutes per day, both for a minimum of 6 weeks 3. Patients will then be followed up at 6, 12 and 26 weeks post treatment start 4. At baseline and follow up visits participants will have their visual fields will be assessed (primary endpoint) and complete a participant completed outcome measures questionnaire pack along with a reading accuracy test (secondary endpoints) 5. Total duration of participant involvement: 26 weeks

Visual field

1. Visual function questionnaire (VFQ 25-10) ? change in perceived ability relating to activities of daily living 2. Rivermead mobility index ? change in functional mobility 3. Nottingham extended activities of daily living (NEADL) ? change in extended daily living index 4. EQ-5D ? change in health related quality of life 5. SF-12 ? change of general health status 6. Assessment of reading speed and accuracy (Radner Test)

Research Notes: The Stroke Association (UK)

URL: <http://isrctn.com/ISRCTN05956042>

Name of Database: WHO ICTRP

Reference Type: Generic

Record Number: 1481

Author: ISRCTN16023965

Year: 2015

Title: Home-training for hemianopia (partial blindness)

Date: 01/06/2015

Subsidiary Author: Ministry of Education, Malaysia

Short Title: Home-training for hemianopia (partial blindness)

Alternate Title: Efficacy of visuomotor compensation training for individuals with a visual field defect

Keywords: Hemianopia following acquired post-chiasmatic brain injury such as stroke Eye Diseases

Abstract: Recruiting

Both

120

Interventional

United Kingdom

1. Two intervention groups, namely visuomotor training and computer training, will do visual exploration and reading training using the DREX (Durham Reading and Exploration) program. The visuomotor training group will do the training on a touchscreen tablet, while the computer training group will run the training using a laptop independently at their home 2. A control group (standard care) will continue any existing treatment given by their doctors or therapists 3. All study groups are required to complete pre- and post-training assessments to measure the reading and visual search ability as well as a several quality of life scales

The effect of the interventions and standard care on visual exploration and reading.

The transferability of the benefits to: 1. Activity of daily living 2. Mood and depression level 3. Participation and motivation towards rehabilitation

Research Notes: Durham University

URL: <http://isrctn.com/ISRCTN16023965>

Author Address: Dunne

Cognitive Neuroscience Research Unit

drex.training@durham.ac.uk

+44 (0) 191 3340105

Name of Database: WHO ICTRP

Reference Type: Generic

Record Number: 1487

Author: JPRN-UMIN000003832

Year: 2010

Title: A randomized controlled trial about the effectiveness of prism adaptation therapy on patients with unilateral spatial neglect.

Date: 2005/08/01

Subsidiary Author: Keio University School of, Medicine

Short Title: A randomized controlled trial about the effectiveness of prism adaptation therapy on patients with unilateral spatial neglect.

Custom 1: 41

Custom 2: 89

Keywords: Patients with left unilateral spatial neglect caused by cerebral stroke

Patients with left unilateral spatial neglect caused by cerebral stroke

Abstract: 50

Patients were seated at a desk on which a wooden table (height 30 cm) was placed. The top of the table had a semicircular shape with a radius of 30 cm, and three targets were marked at the center, right and left corners of its edge. Patients were asked to point to the three targets through the bottom of the table with their index finger according to the instruction of the therapists who directed three points randomly to the patients. First, they repeated the pointing task thirty times without prism glasses. Then they wore prism glasses which sifted their visual field 12 degrees to the right, and repeated pointing ninety times. After the prism adaptation, they took the prism glasses off and repeated pointing sixty times. Patients underwent two daily training sessions which took about 20 minutes for each, 5 days a

week for 2 weeks, giving a total of 20 sessions. The interventions occurred during their regularly scheduled rehabilitation sessions and all other routine interdisciplinary stroke rehabilitation was provided as usual. Patients of the control group underwent the same training sessions with neutral plastic glasses instead of the prisms glasses. The interventions occurred during their regularly scheduled rehabilitation sessions and all other routine interdisciplinary stroke rehabilitation was provided as usual. Patients were seated at a desk on which a wooden table (height 30 cm) was placed. The top of the table had a semi-circular shape with a radius of 30 cm, and three targets were marked at the center, right and left corners of its edge. Patients were asked to point to the three targets through the bottom of the table with their index finger according to the instruction of the therapists who directed three points randomly to the patients. First, they repeated the pointing task thirty times without prism glasses. Then they wore prism glasses which sifted their visual field 12 degrees to the right, and repeated pointing ninety times. After the prism adaptation, they took the prism glasses off and repeated pointing sixty times. Patients underwent two daily training sessions which took about 20 minutes for each, 5 days a week for 2 weeks, giving a total of 20 sessions. The interventions occurred during their regularly scheduled rehabilitation sessions and all other routine interdisciplinary stroke rehabilitation was provided as usual. Patients of the control group underwent the same training sessions with neutral plastic glasses instead of the prisms glasses. The interventions occurred during their regularly scheduled rehabilitation sessions and all other routine interdisciplinary stroke rehabilitation was provided as usual.

Behavioral inattention test (BIT), Catherine Bergego scale (CBS) Time of assessment: at admission, just after intervention, at discharge; Behavioral inattention test (BIT), Catherine Bergego scale (CBS) Time of assessment: at admission, just after intervention, at discharge

Motor score of stroke impairment assessment set (SIAS), Functional independence measure (FIM) Time of assessment: at admission, just after intervention, at discharge; Motor score of stroke impairment assessment set (SIAS), Functional independence measure (FIM) Time of assessment: at admission, just after intervention, at discharge

Research Notes: Tokyo Metropolitan Rehabilitation Hospital; Tokyo Metropolitan Rehabilitation Hospital

URL: https://upload.umin.ac.jp/cgi-open-bin/ctr_e/ctr_view.cgi?recptno=R000004620

Name of Database: WHO ICTRP

George S, Hayes A, Chen C, Crotty M. The effect of static scanning and mobility training on mobility in people with hemianopia after stroke: a randomized controlled trial comparing standardized versus non-standardized treatment protocols. *BMC Neurology* 2011;11:87.

www.fhi.no

Utgitt av Folkehelseinstituttet
Januar 2017
Postboks 4404 Nydalen
NO-0403 Oslo
Telefon: 21 07 70 00
Rapporten lastes ned gratis fra
Folkehelseinstituttets nettsider www.fhi.no