

Tabell 2: Vestibulær rehabilitering (VR) og pasientgrupper og nytte

Vestibulære sykdommer (vestibulopati)	
Agger-Nielsen et al, 2024 Early vestibular rehabilitation training of peripheral acute vestibular syndrome - a systematic review and meta-analysis 5 RCT studier N: 231	Hensikt Undersøke effekt av tidlig VR+ST (Steroider) versus ST alene ved akutt vestibulopati. Inkludert (alder; kjønn; diagnose): 45-54 år; flest menn; vestibularisnevritt. Metaanalyse Livskvalitet: VR+ST versus ST alene ved hhv 1 og 12 måneder. Balanse og vestibulærfunksjon ikke analyserbart. Oppsummert Tidlig VR+ST (innen første 2 uker) ser ut til å være en mer effektiv behandling ved akutt vestibulopati enn ST alene. Ingen negative konsekvenser er rapportert. Evidensen er noe usikker for enkelte utfallsmål. Videre forskning Flere og større studier for å bekrefte evidens.
Yap et al, 2024 Vestibular Rehabilitation: Improving symptoms and Functional Outcomes of Persons with Vestibular Schwannomas: A systematic Review 23 studier hvorav 9 RCT studier N: 503	Hensikt Vurdere effekt av VR på livskvalitet, balanse og gange ved vestibulær schwannom (VS). Inkludert (alder; kjønn; diagnose): 33-67 år; -; VS post-op. Metaanalyse Ikke aktuelt. Oppsummert VR i form av en multimodal tilnærming (blikkstabiliserende- og habitueringsøvelser, balanse- og gangtrening) har et potensiale for å påvirke vestibulære symptomer og tegn positivt. En øvelsestype isolert ga ikke signifikante resultater. Evidensen er usikker. Videre forskning Forskning av bedre kvalitet.
Huang et al, 2024 Efficacy of Vestibular Rehabilitation in Vestibular Neuritis: A Systematic Review and Meta-analysis 12 RCT studier N: 536	Hensikt Undersøke nytten av behandlinger med VR hos pasienter med vestibularisnevritt (VN). Sammenligne VR med Steroider (ST) og VR versus VR+ST. Inkludert (alder; kjønn; diagnose): 40-60 år; -; subakutt og langvarig VN. Metaanalyse Livskvalitet og vestibulær funksjon ved VR+ST gitt innen første 3 mnd. Oppsummert VR ser ut til å være en trygg og mer effektiv behandling sammenlignet med andre tiltak, og sammenlignbart med effekten av ST ved kort- og langtidsoppfølging. VR er et godt alternativ for pasienter som ikke kan benytte ST. Kombinasjon av VR og ST bedrer livskvalitet og fremmer tilheling av kanalparensen raskere enn ST alene. Evidens: moderat grad av sikkerhet. Videre forskning Flere og større RCT-er for å bekrefte funn og undersøke optimal VR.
Kamo et al, 2023 Effects of Early Vestibular Rehabilitation in Patients with Acute Vestibular Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis 12 kliniske studier N: 542	Hensikt Vurdere effekt av VR påbegynt tidlig ved akutt vestibulopati. Inkludert (alder; kjønn; diagnose): 44-53 år; -; akutt vestibularisnevritt og post-operativ vestibulær schwannom. Metaanalyse Livskvalitet, svimmelhet og stående balanse (med åpne og lukkede øyne) av tidlig VR versus ingen intervensjon/placebo. Oppsummert Tidlig VR versus ingen intervensjon/placebo bedret livskvalitet. VR gitt tidlig fremmer vestibulær kompensering. Vestibulær funksjonsbedring påvirkes ikke av tidlig VR. Evidensens: moderat for livskvalitet og selvrapportert svimmelhet, usikker for fysiske tester (balanse og vestibulær funksjon). Videre forskning Evidens må bekreftes av større studier av bedre kvalitet.
Rezaeian et al, 2023 The effect of vestibular rehabilitation in Ménière's disease: a systematic review and meta-analysis of clinical trials 5 studier hvorav 3 RCT studier	Hensikt Vurdere effekten av VR versus kontroll/andre intervensjoner hos pasienter med Ménières sykdom. Inkludert (alder; kjønn; diagnose): 21-67 år; -; Ménières sykdom. Metaanalyse Livskvalitet. Oppsummert VR bedrer livskvalitet i intervensjonsgruppene versus kontroller i et korttidsperspektiv. Bedring i selvrapportert funksjon over noe lengre tid.

N: 571	Videre forskning Flere RCT studier som ser på effekt av VR i et lengre perspektiv.
Hidayati et al, 2022 Vestibular Rehabilitation Therapy and Corticosteroids for Vestibular Neuritis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials 4 RCT studier N: 182	Hensikt Undersøke om VR forbedrer symptomer og funksjon hos pasienter med vestibularisnevritt (VN). Er VR bedre enn steroider (ST)? Er VR+ST bedre enn disse behandlingene gitt som isolerte tiltak? Inkludert (alder; kjønn; diagnose): 18-80 år; -; vestibularisnevritt. Metaanalyse VR+ST versus ST: Livskvalitet etter 3 måneder og 12 måneder. VR+ST versus VR: vestibulær funksjon og livskvalitet målt 1 og 6 måneder etter behandling. Oppsummert VR og ST ser ut til å være likeverdige behandlinger. Mens VR fremmer bedring i livskvalitet, fremmer ST raskere bedring av kanalaparsen. Observerte forskjeller utjevnes over tid. VR bør være førstevalget ved VN. ST kan supplere dersom det ikke er kontraindikasjoner. Tidlig oppstart VR hadde ingen negative effekter. Evidens: Usikker, resultatene må tolkes med forsiktighet. Videre forskning Flere studier etterlyses.
Kundakci et al, 2018 The effectiveness of exercise-based vestibular rehabilitation in adult patients with chronic dizziness: A systematic review 4 RCT studier N = 687	Hensikt Undersøke effekt av spesifikk øvelsesbasert VR for voksne pasienter med kronisk svimmelhet sammenliknet med 1) vanlig medisinsk behandling og 2) placebo. Inkludert (alder; kjønn; diagnose): 60-75 år; flest kvinner; vestibulopati og uspesifikk svimmelhet. Metaanalyse Ikke gjennomført grunnet heterogenitet. Oppsummert VR er nyttig for voksne pasienter med kronisk svimmelhet versus annen behandling. Resultatene i 3 av 4 studier viser bedring i svimmelhet, redusert fallrisiko, bedre balanse og emosjonell status. Videre forskning Studier som undersøker hva som er gunstig med tanke på gjennomføring og dosering av tiltak.
Hillier & McDonnell, 2016 Is vestibular rehabilitation effective in improving dizziness and function after unilateral peripheral vestibular hypofunction? An abridged version of a Cochrane Review 39 RCT studier N: 2441	Hensikt Vurdere effekt av VR hos voksne med symptomer på ensidig vestibulopati. Inkludert (alder; kjønn; diagnose): voksne; -; vestibulopati. Metaanalyse VR versus kontrollgrupper/ingen behandling. Oppsummert VR reduserer svimmelhet, bedrer balanse, gange og funksjon i dagliglivet i akutt og kronisk fase sammenliknet med placebo, andre former for vestibulære øvelser og/eller medikamentell behandling. Effekten ser ut til å vare over tid. For BPPV gjelder at reponeringsmanøvre er mer effektive enn øvelsesbasert VR på kort sikt, men kombinasjon av manøverbehandling og VR er effektivt for funksjonell bedring på lengre sikt. Ingen rapporterte bivirkninger hverken ved VR eller manøverbehandling. Evidens: Moderat til sterk evidens for VR som en trygg og effektiv behandling. Studienes heterogenitet styrker den sterke konklusjonen. Videre forskning Flere større studier etterlyses og spesielt studier på effekt av ulike typer tilnærminger og dosering.
Passier, et al. 2012 Vestibular rehabilitation following the removal of an acoustic neuroma: A systematic review of randomized trials 6 RCT studier N: 208	Hensikt Oppsummering av kunnskaper om og effekt av VR ved vestibulær schwannom post-operativt (VS post-op.). Inkludert (alder; kjønn; diagnose): -; -; VS post-op. Metaanalyse Ikke aktuelt grunnet heterogene intervensjoner og resultatmål. Oppsummert Adaptasjonsøvelser bedret blikkstabilitet i akutt post-operativ fase. Habitueringsøvelser som eneste tiltak bidrar ikke til bedring, men kan være nyttig sammen med andre vestibulære øvelser. Evidens: Noe grad av sikkerhet. Videre forskning Flere og større RCT-er som kan identifisere optimale øvelseskombinasjoner etterlyses sammen med tidspunkt for oppstart, omfang og intensitet i gjennomføring av øvelser.
Porciuncula et al. 2012 The effect of vestibular rehabilitation on adults with bilateral vestibular	Hensikt Vurdere effekt av VR uten og med sensoriske proteser ved bilateral vestibulær hypofunksjon (BVH). Inkludert (alder; kjønn; diagnose): 35-76 år; flest menn; BVH. Metaanalyse Ikke gjennomført grunnet heterogene tiltak.

hypofunction: a systematic review 14 prospektive intervensjonsstudier N: 164	Oppsummert VR viste gjennomgående bedring for blikk- og postural stabilitet samt egenopplevd funksjon. Bedring i ganghastighet varierte. Evidens: varierende fra usikker til moderat. Videre forskning Sensoriske proteser er i en for tidlig utviklingsfase. Studier i lys av ICFs klassifikasjon etterlyses.
Sentrale og neurologiske sykdommer	
Aljabri et al 2023 The Efficacy of Vestibular Rehabilitation Therapy for Mild Traumatic Brain Injury: A Systematic Review and Meta-analysis 8 studier hvorav 6 RCT studier N: 460	Hensikt Gjennomføre en systematisk oversikt og metaanalyse for å undersøke effekt av VR ved vestibulær dysfunksjon etter mild traumatisk hjerneskade (mTBI). Inkludert (alder; kjønn; diagnose): 5-40 år; 36-60% menn; mTBI. Metaanalyse (n: 267) Livskvalitet, synsproblemer, symptomer på hjernerystelse og ustøhet etter VR. Oppsummert Resultatene gir en viss støtte til at VR bedrer livskvalitet, reduserer synsproblemer og symptomer på hjernerystelsen. VR bedret ikke balanse eller tidlig retur til idrett/arbeid. Evidens: svak, resultatene må tolkes med forsiktighet. Videre forskning RCT studier av høy kvalitet etterlyses. Nye studier bør bruke standardiserte VR programmer.
Tramontano et al. 2021 Efficacy of Vestibular Rehabilitation in Patients with Neurologic Disorders: A Systematic Review 12 RCT studier N: 421	Hensikt Vurdere effekt av VR gitt som eneste tiltak eller i kombinasjon med andre nevro-rehabiliteringstiltak for pasienter med neurologiske sykdommer. Inkludert (alder; kjønn; diagnose): 40-70 år; flest kvinner; pasienter med mild/moderat traumatisk hjerneskade (TBI), hjerneslag, multipel sklerose (MS), Parkinsons sykdom. Metaanalyse Planlagt, men ikke gjennomført grunnet heterogenitet. Oppsummert VR gitt som eneste behandling eller i kombinasjon med nevrorehabilitering, viste seg som en trygg og nyttig behandling for de inkluderte tilstandene. VR var spesielt nyttig for å bedre balanse og opplevelsen av «fatigue». Videre forskning Flere studier av god kvalitet.
Garcia-Munoz et al. 2020 Effectiveness of Vestibular Training for Balance and Dizziness Rehabilitation in People with Multiple Sclerosis: A Systematic Review and Meta-Analysis 7 RCT studier N: 321	Hensikt Undersøke evidensen for og effekt av VR med hensyn til balanse- og svimmelhet ved multipel sklerose (MS). Inkludert (alder; kjønn; diagnose): gj.sn.44 år; flest kvinner; MS. Metaanalyse VR er signifikant mer effektiv enn ingen intervensjon når det gjelder å fremme bedring i balanse og postural kontroll. Ingen forskjell mellom gruppene når VR ble sammenlignet med annen trening. Signifikant bedring i svimmelhet etter VR versus ingen intervensjon. Oppsummert VR er mer effektiv for å bedre balanse, redusere svimmelhet og fatigue hos pasienter med MS sammenlignet med ingen intervensjon. Større bedring observert i VR gruppen sammenlignet med annen fysisk intervensjon, men resultatene var ikke signifikante. VR er like effektiv som annen øvelsesbasert behandling ved MS. Resultatene må tolkes med forsiktighet grunnet få studier. Videre forskning Flere studier som vurderer nytten av VR for livskvalitet og funksjon.
Andre grupper	
Martin e Silva et al. 2016 Effects of vestibular rehabilitation in the elderly: a systematic review 8 studier hvorav 1 RCT og 1 randomisert studie	Hensikt Vurdere effekten av VR for eldre. Inkludert (alder; kjønn; diagnose): 60-95 år; -; Eldre personer plaget med svimmelhet og ubalanse av vestibulære og andre årsaker. Metaanalyse Ikke aktuelt. Oppsummert Studiene indikerer positiv effekt av VR på svimmelhet, ustøhet og livskvalitet. Det vises til at enkle tiltak som koster lite, som VR, kan ha positiv effekt på symptomer og tegn hos eldre personer. Habitueringsøvelser er spesielt nyttig.

N: 484	Resultatene må tolkes med forsiktighet. Evidens: VR er gunstig for eldre med vestibulære sykdommer. Videre forskning Flere studier av bedre kvalitet.
Ricci et al. 2010 A systematic review about the effects of the vestibular rehabilitation in middle-age and older adults 9 RCT studier N: 590	Hensikt Oppsummere evidensen for effekt av VR på middelaldrende og eldre personer med vestibulopati. Inkludert (alder; kjønn; diagnose): to grupper; > 40 år og > 65 år; flest kvinner; vestibulopati, ubalanse, ustøhet. Metaanalyse Ikke gjennomført grunnet heterogenitet. Oppsummert VR hadde positiv effekt på postural kontroll, funksjon og livskvalitet sammenlignet med ingen behandling/placebo. VR versus andre aktive behandlinger viste ingen forskjell mellom gruppene på de fleste utfallsmålene. Resultatene må tolkes med forsiktighet. Evidens: VR er gunstig for middelaldrende og eldre med vestibulære sykdommer. Videre forskning Mer forskning med homogene grupper av eldre ettersom de har sine spesielle fysiske og funksjonelle utfordringer. Studiene bør også undersøke ulike regimer/protokoller for VR spesielt relatert til postural kontroll, for å se om «noen tilnærminger er» bedre enn andre.
Kinne et al. 2022 Vestibular rehabilitation for individuals with mal de débarquement syndrome: a systematic review 7 studier (pasientkasus og pre-post studier) N: 194	Hensikt Evaluere effekten av VR for personer med «landgangssyndrom» (mal de débarquement syndrom) ved hjelp av valide og reliable utfallsmål. Inkludert (alder; kjønn; diagnose): 26-43 år; flest kvinner, «landgangssyndrom». Metaanalyse ikke aktuelt. Oppsummert Bruk av optokinetiske stimuli var (tidsmessig) mer effektivt enn tradisjonell VR med tanke på signifikant forbedring i balanse og bedring i symptomer. Det ser også ut til at det kan være mer effektivt i et langtidsperspektiv gitt i sammenheng med hjemmeøvelser. Videre forskning RCT-er knyttet til optokinetisk behandling kombinert med hjemmetrening.
Melo et al (2019) Vestibular rehabilitation exercises programs to improve the postural control, balance and gait of children with sensorineural hearing loss: A systematic review 6 studier hvorav 5 RCT og 1 kvasi-RCT N: 153	Hensikt Vurdere evidens av nytten av VR på postural kontroll, balanse og gange hos friske barn med nevrogen hørselstap. Inkludert (alder; kjønn; diagnose): barn ≤12; -; Barn med nevrogen hørselstap. Metaanalyse Ikke mulig grunnet metodologiske svakheter og heterogenitet. Oppsummert Det er tegn på at VR øvelser kan bedre motoriske ferdigheter og fremme postural kontroll, balanse og gange hos barn med nevrogen hørselstap sammenlignet med daglige aktiviteter, andre aktiviteter/intervensjoner eller ingen intervensjon. Resultatene er svært usikre og må tolkes med forsiktighet. Videre forskning Metodisk bedre forskning rundt gjennomføring og effekt av VR, og barn/foreldres opplevelser av VR.
Alghadir og Anwer, 2018 Effects of Vestibular Rehabilitation in the Management of a Vestibular Migraine: A Review 5 studier: 2 retrospektive, 3 prospektive studier N: 422	Hensikt Beskrive kort forekomst, diagnostiske kriterier, klinisk manifestasjon og behandling av vestibulær migrene (VM) med spesiell vekt på VR i behandling av symptomer. Inkludert (alder; kjønn; diagnose): 32-54; flest kvinner; VM. Metaanalyse Ikke aktuelt. Oppsummert Bedring observert, men ikke mulig å trekke spesifikke konklusjoner hva angår nytte av VR. Videre forskning RCT-er som undersøker effekt/nytte av VR for personer med VM.