

	Fysioterapeutiska riktlinjer för patienter med stroke/ transitorisk ischemisk attack (TIA)		
	Dokumentkategori Riktlinje	Reviderat datum/av 2025-08-19 Angelica Helander specialistfysioterapeut neurologi Anna Lindhe Sjukgymnast	Sida nr (av) 1(15)
Gäller för Fysioterapiverksamheter inom specialiserad vård i Dalarna	Framtaget datum/av 2012-01-31 Eva Hartwig Karin Malmberg Maria Rosell Christine Strand Helena Gustafson Erika Klockar Lotta Gerdén	Godkänt datum/av 2025-09-17 Specialitetsgrupp/ Lokal arbetsgrupp Fysioterapi	Gäller tom 2028-09-16

Bakgrund

Stroke är en av våra största folksjukdomar och i Sverige insjuknar ca 25 100 personer per år. Stroke är ett samlingsnamn för akut ischemisk infarkt (ca 85%), intracerebrala blödningar (10%), samt subaraknoidalblödningar (ca 5%). Dessutom beräknas ca 10 000 människor drabbas av en transitorisk ischemisk attack (TIA) årligen. TIA kan vara en förvarning för stroke (Socialstyrelsen, 2020a). Av de som insjuknar är 75 % över 70 år. Ca 4% av de drabbade är yngre än 50 år. De är fler män än kvinnor som drabbas av stroke (Socialstyrelsen, 2020b).

Stroke är den sjukdom som kräver flest vård dagar inom den somatiska sjukvården (Riksstroke) och beräknas kosta samhället ca 18 miljarder kronor per år (Ghatnekar m.fl., 2014). Ytterligare vård dagar på sjukhem och andra kommunala boendeformer tillkommer. Stroke är den tredje vanligaste dödsorsaken i Sverige och den näst vanligaste orsaken till död och neurologisk funktionsnedsättning hos vuxna globalt (Socialstyrelsen, 2020a).

Rehabilitering bör starta så tidigt som möjligt efter insjuknandet och ske på en strokeenhet. Rehabiliteringen bör vara individanpassad och målinriktad. Efter tiden på strokeenhet behöver många fortsatt rehabilitering. Detta kan ske antingen i slutenvård eller i öppenvård där rehabiliteringen kan ske både i hemmiljö och/eller på dagrehabilitering eller inom regional eller kommunal primärvård. Patientens behov och mål avgör var den fortsatta rehabiliteringen ska ske. På alla vårdnivåer bör fysioterapeut/sjukgymnast arbeta i ett multidisciplinärt team kring patienten. Personer som drabbats av stroke kan ha behov av återkommande perioder av rehabilitering över lång tid (Socialstyrelsen, 2020a).

Mål

Rehabiliteringen individanpassas utifrån symtom och funktionsnedsättningar. Målet med rehabiliteringsinsatserna är att patienten återfår eller bibehåller bästa möjliga funktionsförmåga. Insatserna syftar även till att skapa förutsättningar för patienten till ett självständigt liv och för att aktivt kunna delta i samhällslivet.

Funktionsnedsättningar och begränsningar i aktivitet och delaktighet fastställs tillsammans med målsättningar i samråd med patienten och dokumenteras i en rehabiliteringsplan (Socialstyrelsen, 2020a).

Huvudmål

Förbättra patientens funktions- och aktivitetsförmåga med grund i patientens egna önskemål och tidigare förmåga (1177 för vårdpersonal, 2024).

Delmål

Förhindra komplikationer och öka förutsättningar för återhämtning och ökad självständighet. (1177 för vårdpersonal, 2023).

Kontraindikationer

Kontraindikationer mot fysisk aktivitet och träning efter stroke har främst att göra med eventuella andra sjukdomar. Det finns en ökad risk för annan hjärt- och kärlsjukdom efter stroke. En individuell riskbedömning för kardiovaskulära komplikationer ska göras innan behandling av fysisk aktivitet påbörjas. Patienterna ska utöver detta även vara optimalt behandlade (Willén C m.fl., 2017).

Åtgärder

Genom träning kan kroppsliga och psykiska nedsättningar, som orsakats av en stroke, motverkas. Träning av muskelfunktion, kondition och gångförmåga kan medföra att funktioner bibehålls och/eller förbättras. Den förbättrade funktionsförmågan kan i sig medföra en förhöjd aktivitets- och delaktighetsförmåga. Indikationer för fysisk aktivitet och träning för personer som drabbats av stroke har lyfts fram i och med en ökad kunskap om vilka negativa effekter en inaktiv livsstil har (Willén C m.fl., 2017).

En bedömning av grundfunktioner ligger till grund för nedanstående åtgärder vilket innebär bedömning av rörelse- och förflyttningsförmåga, sensomotorik, svullnad, ledrlöslighet, balans och postural kontroll, andning och lungfunktion, fallrisk, gångförmåga och behov av hjälpmedel (Borg J m.fl., 2006, 1177 för vårdpersonal, 2023, 1177 för vårdpersonal, 2024). År 2021 utformades en lathund för bedömning av fysioterapeut/sjukgymnast inom Region Dalarna med grund i det personcentrerade vårdförloppet för akut TIA/Stroke via nationellt kunskapsstöd (1177 för vårdpersonal, 2023) tillsammans med klinisk erfarenhet, se Bilaga 1.

Omedelbar mobilisering och tidig rehabilitering

För att förhindra inaktivitetskomplikationer och öka förutsättningarna för en bra återhämtning är det av vikt att rehabiliteringen startar tidigt (Socialstyrelsen, 2020a). Det finns dock forskning som påvisar vikten av att bibehålla ett stabilt blodtryck de första 24 timmarna efter en stroke och det finns misstankar om att mer upprätta kroppspositioner kan minska den cerebrala blodcirkulationen och genom det leda till skador. Rekommendationer finns därmed att vara vaksam på det systoliska blodtrycket som bör ligga inom 110–120 mmHg, saturationen bör ligga över 92 % och bibehålla puls på mellan 40-110 slag per minut under de första 24 timmarna efter en stroke. Forskningen visar också att patienter med över 16 poäng på NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) hade sämre resultat på funktion (utvärderat genom modifierad Rankinskala vid 3 och 12 månader efter insjuknande) när de mobiliserades från sängen tidigt i vårdförloppet (Mariana de Aquino Miranda m.fl.,

2021). Vilket skulle kunna tyda på att viss försiktighet bör antas vid mobilisering i det akuta insjuknandet.

Andningsträning

Zhang m.fl. (2022) konkluderar i en översiktsstudie att respiratorisk muskelträning är effektivt för att minska risken för respiratoriska komplikationer efter stroke, såsom pneumoni. Men utöver detta påtalar man även att respiratorisk muskelträning som utförs fem gånger per vecka, 20-30 minuter per gång under 4-5 veckor kan förbättra sväljfunktionen vid dysfagi efter stroke.

Andningsträning vid stroke har också visat sig effektiv för att förbättra bålstabilitet och kardiopulmonell uthållighet, ökar gångfunktionen samt inspiratorisk och expiratorisk muskelkraft, utöver att minska riskerna för respiratoriska komplikationer (Liu m.fl., 2024).

Motorisk träning

Motorik tränas i möjligaste mån uppgiftsspecifikt och anpassas efter individens begränsningar och mål. Vid nedsatt motorik i arm och hand rekommenderas modifierad CI-terapi vilken kan ha olika upplägg. Träningens intensitet är inte helt fastställd men är oavsett mindre resurskrävande än traditionell CI-terapi (Socialstyrelsen, 2020a, 1177 för vårdpersonal, 2024).

Spegelterapi kan användas vid måttlig till uttalad nedsättning av motorik i arm och hand (1177 för vårdpersonal, 2024).

En systematisk översiktsstudie (Zhang m.fl., 2021) visar på positiva effekter av träning med VR (virtuell reality) avseende motorik för övre och nedre extremitet, balans, gångförmåga och daglig funktion för strokepatienter.

Rörlighetsträning

Ledrörlighet tränas till exempel genom töjning, aktiv rörlighetsträning och kontrakturprofylax för att bibehålla muskellängd (Socialstyrelsen, 2009). Dock framställs i en SBU-rapport publicerad i maj 2020 att det finns ett svagt vetenskapligt stöd för effekten av kontrakturprofylax. Det svaga vetenskapliga stödet för åtgärden beror främst på att det finns för få studier inom området och det är därför svårt att påvisa dess effekt (SBU, 2020), och trots detta rekommenderas rörelseuttag av leder i det nationella vårdförloppet för stroke och TIA (2023).

Förflyttningsträning

Träning av förflyttningar bör ske i olika vardagliga situationer och miljöer (Socialstyrelsen, 2009). I det nationella vårdförloppet (2023) betonas vikten av att träna korta förflyttningar såsom i/ur säng och till/från rullstol och toalett. Utifrån klinisk erfarenhet ses en fördel att träning sker med fokus på belastning och aktivering av afficerad kroppshalva och att minimera kompensatoriskt rörelsemönster i den aktiva rehabiliteringsfasen efter en stroke.

Balansträning

Balansträning kan med fördel bedrivas uppgiftsspecifikt och genomföras i samtliga av rehabiliteringens faser. Det är ofta fördelaktigt om träningen kan utföras i personens egen miljö (Socialstyrelsen, 2020a). Vestibulär rehabilitering har visat sig positivt för

balans och gångförmåga (Meng m.fl., 2023) såväl som spegelterapi för nedre extremitet (Kundi m.fl., 2022).

Gångträning

Mobilisering till stående och gående bör påbörjas så snart som möjligt enligt viss forskning (Jean BJ m.fl., 2015). Klinisk erfarenhet av fysioterapeuter inom strokevården i Region Dalarna visar dock på vikten av god bålstabilitet och balans innan gångträning påbörjas, detta med syfte att uppnå en god gångkvalité och minska risk för framtida komplikationer såsom ökad muskeltonus och kompensatoriska rörelsemönster med risk för smärtor som följd. I en studie från Cochrane Library (som undersökt bålträning efter stroke) beskrivs att bålträning, utöver förbättrad bålfunktion, även gav positiva effekter på just gångförmåga men även på grovmotorisk förmåga, balans, livskvalité samt aktiviteter i dagliga livet (Thijs m.fl., 2023).

Uppgiftsspecifik gångträning kan förbättra gång och balans efter stroke (Jean BJ m.fl., 2015). Socialstyrelsens senaste riktlinjer (2020a) slår också fast att gångträning bör bedrivas uppgiftsspecifikt, exempelvis på gångmatta med avlastning av kroppstyngd eller genom elektromekanisk-/robotträning. Dock har de båda åtgärderna en låg prioritet.

Användning av en dorsalextensionsskena har visat sig kunna förbättra gångförmågan avseende kadens, hastighet, steglängd samt kvalitet på rörelsemönstret i afficerat ben (Choo m.fl., 2023).

För att erhålla ökad knäkontroll vid gång ses en fördel vid tillägg av proprioceptiv träning till övrig fysioterapeutisk träning. Det tycks dock inte ha någon effekt på gångsymmetri eller gånghastighet (Geerars m.fl., 2022). Det finns även viss forskning som tyder på att träning med "slingor", till exempel Red Cord, ger förbättringar på gångförmåga, och att detta gav bättre effekt än sedvanlig fysioterapi eller bålträning (Long m.fl., 2021). Även spegelterapi för nedre extremitet har visat på positiva effekter för gångförmågan (Kundi m.fl., 2022).

Styrketräning

Den muskulära svagheten efter stroke kan förbättras genom progressiv styrketräning med olika former av apparatur, exempelvis isokinetisk apparatur och separata vikter. De studier som finns har varierat mycket gällande träningens upplägg beträffande frekvens, duration och intensitet (Willén C m.fl., 2017).

Uppgiftsspecifik benträning kan öka benstyrkan efter stroke (Jean BJ m.fl., 2015) medan styrketräning av övre extremitet medför en ökning av greppstyrkan (Willén C m. fl., 2017). Styrketräning i kombination med konditionsträning har i sig viss effekt på gångförmåga, gånghastighet och balans (Socialstyrelsen, 2020a). En översiktsstudie visar att styrketräning för nedre extremitet kan ha viss effekt även på fysisk funktion, såsom till exempel gång, och livskvalité (Noguchi m.fl., 2024), utöver ökad styrka (Noguchi m.fl., 2024, Pereira m.fl., 2023).

Förebyggande och behandling av axel- och skuldersmärta

Smärta i axel och skuldra är en vanlig och påfrestande komplikation efter stroke och påverkar både funktion och livskvalitet. Det är viktigt att om möjligt förhindra utveckling av axel/skuldersmärta samt kunna erbjuda adekvat behandling om smärta ändå uppstår (Socialstyrelsen, 2009).

I både tidig och sen fas finns rekommendationer kring åtgärder för axel/skuldersmärta. Bland åtgärderna finns avlastning av armens tyngd, funktionell elektrisk stimulering och sensorisk stimulering med Transkutan Elektrisk Nervstimulering (TENS) (Socialstyrelsen, 2020a, 1177 för vårdpersonal, 2024). I de nationella riktlinjerna för stroke från 2009 poängteras också vikten av att information ges till anhöriga och personal (Socialstyrelsen, 2009). Vår samlade erfarenhet från fysioterapeuter/sjukgymnaster inom strokevården i Region Dalarna är även att rörelseuttag, vilopositioner och positionering av armen i sittande, exempelvis via rullstolsbord, är av största vikt för att förebygga uppkomst av axel- och skuldersmärta.

Tonusnormalisering/ Spasticitetsbehandling

Utvecklande av spasticitet är vanligt förekommande hos personer som drabbats av stroke. Spasticitet kan behandlas med intramuskulära injektioner med Botulinumtoxin vilket ges i kombination med rehabiliteringsinsatser inom fysioterapi, arbetsterapi och ibland även genom ortopediska hjälpmedel såsom ortoser (Socialstyrelsen, 2020a, 1177 för vårdpersonal, 2024).

Den vetenskapliga evidensen för effekt av fysioterapeutisk behandling vid funktionshinderande tonusförändring är svag och bygger därför mestadels på klinisk erfarenhet. Det som bland annat rekommenderas är muskeltöjning i form av exempelvis kortvarig töjning genom aktiva/passiva rörelser eller långvarig töjning genom belastning i form av till exempel ståträning och positionering. Klinisk erfarenhet visar också att sensorisk stimulering genom TENS och akupunktur kan minska tonus tillfälligt (Danielsson A, 2011). Även spegelterapi har visat sig kunna ge vissa effekter på spasticitet, dock inte mer än annan typ av träning (Munoz-Gomez m.fl., 2023) Likartade resultat finns för styrketräning (Chacon-Barba m.fl., 2024).

En ny systematisk översiktsstudie visar att passiv statisk/dynamisk stretch kan användas tillsammans med annan rehabilitering men däremot så bör långvarig passiv stretching såsom ortoser undvikas. TENS visar sig i denna studie kunna ha en fördelaktig effekt på nedre extremitet. Även stötvågsbehandling har visat positiva effekter och att dessa kan bibehållas i upp till 12 veckors tid. Helkroppsvibration är också en behandlingsform som visat på goda resultat, framför allt för personer under 60 år och med frekvenser på under 20 Hz och behandlingar på 10 minuter i duration (Suputtitada m.fl., 2024).

För att förebygga tonusökning används vilopositioner, vilket i sig inte har vetenskapligt stöd men som ingår i klinisk praxis.

Hjälpmedel

Vid behov provas hjälpmedel och ortoser ut för att underlätta funktioner och aktiviteter i vardagslivet (1177 för vårdpersonal, 2023, 1177 för vårdpersonal, 2024). Behovet av hjälpmedel och ortoser skall ständigt omprövas (Socialstyrelsen, 2020a).

Kondition

Förutom förbättrad kondition har konditionsträning en positiv effekt på graden av funktionshinder, sannolikt kopplat till förbättrad förflytnings- och balansförmåga. Konditionsträning kan bedrivas såväl på gång/löpband som på vanligt plant underlag (Willén C m. fl., 2017). Det finns också forskning som tyder på att mer högintensiv

konditionsträning såväl som intervallträning har bättre effekt på kondition samt på gångförmåga avseende sträcka och hastighet (Moncion m.fl., 2023).

Information och handledning

Information till både patient och närstående bör anpassas till personens förutsättningar och samtalsmetod ska väljas utifrån att öka medverkan och stödja kunskapsinhämtning. Avstämning att patienten förstått informationen bör ske. Information ska ges avseende mål och syfte med åtgärder, utvärdering av vården och rehabiliteringsplan. Den bör också innehålla samtal om rekommendationer och restriktioner samt aktivitetsbalans och vardagsrehabilitering. Patienten ska erhålla information om vart de kan vända sig vid behov av fortsatt rehabilitering eller andra stödjande insatser (1177 för vårdpersonal, 2023, 1177 för vårdpersonal, 2024). Information och handledning ges fortlöpande till närstående, vård- och annan hjälppersonal genom praktisk handledning, utbildning och träning (Socialstyrelsen, 2009).

Hembesök/hemrehabilitering

För att främja tidig utskrivning från sjukhuset samt ökad trygghet för patient och anhöriga är det en fördel att hembesök utförs innan utskrivning tillsammans med rehabpersonal. Genom bedömning och eventuell träning i hemmiljö kan detta främja samordning och planering av fortsatta insatser av öppenvården. Hembesök kan också vara av stor vikt för att kunna anpassa bostaden med de hjälpmedel som patient är i behov av för att kunna bo kvar med så lite begränsningar som möjligt av aktivitet och delaktighet (Borg J m.fl., 2006).

Rehabilitering i hemmiljö efter tidig utskrivning, med samordning och rehabilitering av ett multidisciplinärt stroke-team, kan vara aktuellt för personer med lindrig till måttlig funktionsnedsättning efter stroke. Tidig utskrivning från sjukhus medför att färre blir beroende i aktiviteter i dagliga livet (ADL) samt minskar risken för död. Det är grundläggande att alla professioner är representerade i teamet (Socialstyrelsen, 2020a).

Fallprevention

En översiktsstudie från 2020 (Yang m.fl., 2020) beskriver att inget fallpreventivt program för stroke har visat sig förebygga fall. Träning med dual-task där fysisk aktivitet utförs med en kognitiv komponent har visat de mest lovande resultaten men studien som involverade detta var liten och därmed svår att dra slutsatser ifrån.

Personer som drabbats utav stroke har 4 gånger ökad risk att drabbas utav höftfraktur jämfört med friska i samma ålder. Risken beror på flera faktorer så som nedsatt kognition, påverkan på sensibilitet och förlamning (Borg J m.fl., 2006). Därmed är fallpreventiva åtgärder av stor vikt och även om dess vetenskapliga grund är otillräcklig avseende patienter med stroke, så har det stöd i beprövad erfarenhet (Socialstyrelsen, 2020a). Även i det nationella vårdförloppet för stroke/TIA (2023) rekommenderas fallpreventiva åtgärder vid risk för fall.

Arbetsplatsbesök/arbetsåtergång

Åtgärder för att främja arbetsåtergång har hög prioritet i de senaste nationella riktlinjerna för stroke. Detta sker inom öppenvårdsverksamhet från ett multidisciplinärt team och innebär bl.a. att arbetsplatsbesök genomförs (Socialstyrelsen, 2020a). För att öka möjligheten till återgång till arbetet är det viktigt att samarbetet fungerar bra

med de olika aktörerna. Att det finns en kontaktperson som har kontinuerlig uppföljning med patienten (Gard m.fl., 2019).

Fysisk aktivitet som sekundärprevention

Fysisk aktivitet är en viktig sekundärpreventiv åtgärd för alla strokepatienter då många strokepatienter blir mer inaktiva efter sin stroke (Fini m.fl., 2017). Risken ökar ännu mer för personer med kognitiv påverkan (Duvarp m.fl., 2023). Fysisk aktivitet har också en positiv påverkan att förbättra kognitionen hos strokepatienter (Oberlin m.fl., 2017).

Det är viktigt att träningen individanpassas efter personens funktionsförmåga (Socialstyrelsen, 2020a).

Genom att vara fysisk aktiv så minskar risken för fall, depression och hjärt- och kärlsjukdomar samt kar muskelstyrka och välbefinnande. Fysisk aktivitet programmerar också om hjärnan och ökar återhämtning på cellnivå. (Duvarp m.fl., 2023).

Fysisk aktivitet som är utförd bara några gånger i veckan har en positiv påverkan på kognitionen (Herrera & Leon-Rojas, 2024).

Utvärdering/Resultatuppföljning

Balanstester

Bergs balanstest (Lundin-Olsson L m.fl., 1996).

Bäckstrand, Dahlberg, Liljenäs (BDL), balansskala (Bäckstrand Å m.fl., 1996).

Mini-Balance Evaluation System Test (Mini-BESTest) (Bergström M m.fl., 2012).

Timed Up and Go (TUG) (Podsiadlo D och Richardson S, 1991).

Motoriktester

Modified Motor Assessment scale (M-MAS) (Barkelius K m.fl., 1997).

Functional Independence Measure (FIM) (Grimby G m.fl., 1996).

Trunk Impairment Scale (TIS) (Gjelsvik B m.fl., 2012).

Styrketest

Janda 0-5-skalan (Janda V, 1975, Clarkson HM, 2000).

Gångtester

6-minuters gångtest (Fulk GD m. fl., 2008, Eng JJ m.fl., 2002).

10 meters gångtest (van Bloemendaal M m.fl., 2012).

Konditionstester

Åstrand cykeltest (Åstrand P. O. 1984).

Minors (Ebbeling CB m.fl., 1991).

Ekholm-Bak-test (Ekblom-Bak E, u.å).

Skattningsskalor

Borgs RPE (Borg G, 1970).

Falls Efficacy Scale (Swedish version) (FES(S)) (Hellström K m.fl., 2002).

Visuell Analog Skala (VAS) (Huskisson EC, 1974).

Målsättning

Goal attainment scale (Bard-Pondarré m.fl., 2023).

PSFS Patientspecifk funktionell skala (Evensen et., 2023).

Lokala rutiner

På Avesta lasarett bedömer fysioterapeut/sjukgymnast patienter med oklara neurologiska bortfall redan på akuten i syfte att utesluta eller bekräfta eventuell stroke.

Patienter som tillhör Falu kommun erbjuds vid behov dagrehabilitering i Borlänge.

Inom rehabiliteringsmedicin har Hjärnskadesektionen, Öppenrehab Falun, ett länsövergripande ansvar för patienter som drabbats av stroke eller förvärvat hjärnskada och är under 65 år. Övriga öppenvårdsmottagningar; Avesta, Borlänge, Ludvika och Mora har ett lokalt rehabiliteringsansvar för patienter med stroke som är över 18 år. Dessa enheter fungerar även som filialer för rehabiliteringsmedicin där behov finns av en rehabiliteringsinstans i patientens närhet.

Vårdnivå

Specialiserad slutenvård

Patienter med stroke ska vårdas på en stroke-enhet med ett multidisciplinärt vårdteam med kompetens inom stroke (Socialstyrelsen, 2020, 1177 för vårdpersonal, 2023). Efter initial vårdtid på stroke-enhet kan fortsatt rehabilitering ske på annan rehabiliteringsavdelning tills dess att patienten bedöms kunna skrivas ut till hemmet eller kommunalt boende.

Specialiserad öppenvård

Efter den ineliggande rehabiliteringen tar regionens öppenvårdsverksamheter på de olika orterna Avesta, Borlänge, Falun, Ludvika eller Mora över rehabiliteringen. Rehabilitering via öppenvården kan ske via specialiserad hemrehabilitering eller dagrehabilitering på mottagning.

Uppföljning av annan vårdnivå

Den specialiserade öppenvården kan involvera kommunal primärvård eller i vissa fall regional primärvård, alternativt överrapportera patienterna till dessa instanser när det bedöms aktuellt ur regionens synvinkel, genom bedömning av patientens behov, målsättningar och önskemål.

Vid vissa tillfällen involveras kommunal primärvård direkt i anslutning till utskrivning från ineliggande rehabilitering. Detta kan till exempel ske när patienten skrivs ut till korttidsboende eller särskilt boende alternativt ej bedöms i behov av specialiserad rehabilitering.

Litteratursökning

Sökning som beskrivs nedan är den som utförts i samband med senaste revideringen av dokumentet. Det saknas kännedom om sökningar från tidigare revideringar.

Pubmed har använts som sökmotor med sökorden;

Physiotherapy + stroke, physical therapy + stroke, rehabilitation + stroke, mobility + training + stroke, strength + training, stroke + return to work, stroke + physical activity, aerob exercise + neuroplasticity, stroke + exercise + functional + recovery, preventing fall + stroke

Begränsningar som utförts är artiklar från år 2021–2025 och endast reviews eller systematic reviews inkluderas. Sökningen har skett mellan dec 2024-maj 2025.

Källor

Behandlingsriktlinjerna är främst baserade på Socialstyrelsens nationella riktlinjer för vård vid stroke samt Personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp vid stroke/TIA, tidiga insatser och fortsatt rehabilitering.

Referenser

- Bard-Pondarré, R., Villepinte, C., Roumenoff, F., Lebrault, H., Bonnyaud, C., Pradeau, C., Bensmail, D., Isner-Horobeti, M-E., Krasny-Pacini, A. (2023). Goal attainment scaling in rehabilitation: An educational review providing a comprehensive didactical tool box for implementing goal attainment scaling. *J Rehabil Med*, 55. <https://doi.org/10.2340/jrm.v55.6498>.
- Barkelius K, Johansson A, Kaoken K, Lindmark B. (1997). Reliabilitets- och validitetsprovning av Modifierad Motor Assessment Scale enligt Uppsala Akademiska sjukhus –95. *Nordisk Fysioterapi*. 1:121-6.
- Bergström M, Lenholm E, Franzén E. (2012). Translation and validation of the Swedish version of the mini-BESTest in subjects with Parkinson's disease or stroke: A pilot study. *Physiother Theory Pract.*, 28(7), 509-514.
- Borg G. (1970). Perceived exertion as an indicator of somatic stress. *Scand J Rehabil Med.*, 2(2), 92-98.
- Borg J, Gerdle B, Grimby G, Stibrant Sunnerhagen K. (2006). *Rehabiliteringsmedicin: teori och praktik*. (1:a uppl.). Studentlitteratur.
- Buvarp, D., Viktorisson, A., Axelsson, F., Lehto, E., Lindgren, L., Lundström, E., Sunnerhagen, K. (2023). Physical activity trajectories and functional recovery after acute stroke among adults in Sweden: JAMA Network 6(5) <https://doi:10.1001/jamanetworkopen.2023.10919>.
- Bäckstrand Å, Dahlberg B, Liljenäs Å. (1996). *Vårdhögskolan Uppsala, Institutionen för sjukgymnastik*.
- Chacon-Barba, J, C., Moral-Munoz, J, A., De Miguel-Rubio, A., Lucena-Anton, D. (2024). Effects of Resistance Training on Spasticity in People with Stroke: A Systematic Review. *Brain Sci*, 14(57). <https://doi.org/10.3390/brainsci14010057>.
- Choo, Y, J., Chang, M, C. (2021). Effectiveness of an ankle-foot orthosis on walking in patients with stroke: a systematic review and meta-analysis. *Nature portfolio*, 11. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-95449-x>.
- Clarkson HM. (2000). *Musculoskeletal Assessment Joint Range of Motion and Manual Muscle Strength* (2:a Uppl.) Lippincott Williams & Wilkins.

- Danielsson A. (2011) Muskeltonus; Definition, undersökning och behandling. *Fysioterapi*, (9):30-36.
- Ebbeling CB, Ward A, Puleo EM, Widrick J, Rippe JM. (1991). Development of a single-stage submaximal treadmill walking test. *Med Sci Sports Exerc.*, 23(8), 966-73.
- Ekblom-Bak E (u.å). *Ekblom-Bak-testet*. Hämtad 2025-06-14 från www.gih.se/ekblombaktest.
- 1177 för vårdpersonal. (2023-09-26). *Stroke och TIA – tidiga insatser och vård*. [Stroke och TIA – tidiga insatser och vård - 1177 för vårdpersonal](#).
- 1177 för vårdpersonal. (2024-02-29). *Stroke och TIA – fortsatt vård och rehabilitering*. [Stroke och TIA – fortsatt vård och rehabilitering - 1177 för vårdpersonal](#).
- Eng JJ, Chu KS, Dawson AS, Kim CM, Hepburn KE. (2002). Functional walk tests in individuals with stroke: relation to perceived exertion and myocardial exertion. *Stroke*. 33(3), 756-761.
- Fini, N.A., Holland, A.E., Keating, J., Simek J., & Bernhardt J. (2023). How physically active are people following stroke. Systematic Review and Quantitative Synthesis. *Physical Therapy* 97(7), 707-717. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzx038>.
- Fulk GD, Echternach JL, Nof L, O'Sullivan S. (2008). Clinometric properties of the six-minute walk test in individuals undergoing rehabilitation poststroke. *Physiother Theory Pract.*, 24(3), 195-204.
- Gard, G., Rasmussen-Pessah, H., Brogårdh, C., Nilsson, Å., Lindgren, I. Need for structured healthcare organization and support for return to work after stroke in Sweden: Experiences of stroke survivors. (2019). *J Rehabil Med*, 51(10), 741-748. <https://doi.org/10.2340/16501977-2591>.
- Geerars, M., Minnaar-van der Feen, N., Huisstede, B, M.A. (2021). Treatment of knee hyperextension in post-stroke gait. A systematic review. *Gait & Posture*, 91, 137-48. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2021.08.016>.
- Ghatnekar O, Persson U, Asplund K, Glader EL. (2014) Costs for stroke in Sweden 2009 and developments since 1997. *Int J Technol Assess Health Care*. 30(2):203-9.
- Gjelsvik B, Breivik K, Verheyden G, Smedal T, Hofstad H, Strand L I. (2012). The Trunk Impairment Scale – modified to ordinal scales in the Norwegian version. *Disabil Rehabil.*, 34(16),1385-1395.
- Grimby G, Gudjonsson G, Rodhe M, Sunnerhagen KS, Sundh V, Ostensson ML (1996). The functional independence measure in Sweden: experience for outcome measurement in rehabilitation medicine. *Scand J Rehabil Med*. 28(2):51-62.

- Hellström K, Lindmark B, Fugl-Meyer A. (2002). The Falls-Efficacy scale, Swedish version: does it reflect clinically meaningful changes after stroke? *Disabil Rehabil.*, 24(9), 471-481.
- Herera, R. S. G., & Leon-Rojas J, E. (2024). The effect of aerobic exercise in neuroplasticity, learning, and cognition: A systematic review. *Cureus* 16 (2) <https://doi.org/10.7759/cureus.54021>.
- Huskisson EC. (1974). Measurement of pain. *Lancet.* 9, 1127-1131.
- Janda V. (1975). *Muskelfunktionsdiagnostik*. Studentlitteratur.
- Jeon BJ, Kim WH, Park EY. (2015). Effect of task-oriented training for people with stroke: a meta-analysis focused on repetitive or circuit training. *Top Stroke Rehabil.*, 22(1):34-43.
- Kundi, M, K., Spence, N, J. (2023). Efficacy of mirror therapy on lower limb motor recovery, balance and gait in subacute and chronic stroke: A Systematic Review. *PHYPERLINK "https://doi.org/10.1002/pri.1997" hysiotherapy Research International*, 28(2). <https://doi.org/10.1002/pri.1997>.
- Liu, Y-T., Liu, X-X., Liu, Y-Q., Zhang, L., Zhang, L-J., Wang, J-H., Shi, Y., Xie, Q-F. (2024). Effects of respiratory muscle training on post-stroke rehabilitation: A systematic review and meta-analysis. *World J Clin Cases*, 12(20), 4289-4300.
- Long, J., Zhang, Y., Liu, X., Jin, X. (2021). Effects of sling exercise therapy on post-stroke walking impairment: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Rehabilitation Research*, 45(1), 12-23. <https://doi.org/10.1097/MRR.0000000000000505>.
- Lundin-Olsson L, Jensen J, Waling K. (1996). Bergs balansskala, den svenska versionen av the balance scale. *Sjukgymnasten Vetenskapligt supplement*, 1:16-19.
- Mariana de Aquino Miranda, J., Mendes Borges, V., Bazan, R., José Luvizutto, G., Sabrynsna Morais Shinosaki, J. (2021). Early mobilization in acute stroke phase: a systematic review. *Topics in Stroke Rehabilitation*. <https://doi.org/10.1080/10749357.2021.2008595>.
- Meng, L., Liang, Q., Yuan, J., Li, S., Ge, Y., Tsang, R, C, C., Wei, Q. (2023). Vestibular rehabilitation therapy on balance and gait in patients after stroke: a systematic review and meta-analysis. *BMC Medicine* 21(322), 1-17. <https://doi.org/10.1186/s12916-023-03029-9>.
- Moncion, K., Rodrigues, L., Wiley, E., Noguchi, K, S., Negm, A., Richardson, J., MacDonald, M, J., Roig, M., Tang, A. (2024). Aerobic exercise interventions for promoting cardiovascular health and mobility after stroke: a systematic review with Bayesian network analysis. *Br J Sports Med*, 58, 392-400. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2023-107956>.

- Munoz-Gomez, E., Ingles, M., Aguilar-Rodriguez, M., Sempere-Rubio, N., Molla-Casanova, S., Serra-Ano, P. (2023). Effects of mirror therapy on spasticity and sensory impairment after stroke: Systematic review and meta-analysis. *PM&R*, 15(11), 1478-92. <https://doi.org/10.1002/pmrj.12964>.
- Noguchi, K, S., Moncion, K., Wiley, E., Morgan, A., Huynh, E., Balbim, G, M., Elliott, B., Harris-Blake, C., Krysa, B., Koetsier, B., Pinili, K., Beauchamp, M, K., Phillips, S, M., Thabane, L., Tang, A. (2024). Prescribing strength training for stroke recovery: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Br J Sports Med*. <http://doi.org/10.1136/bjsports-2024-108476>.
- Oberline, L, E., Waiwood, A, M., Cumming, T, B., Marsland, A, L., Bernhardt, J., Erickson, K, I. (2017). Effects of physical activity on post-stroke cognitive function: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Stroke* 48(11), 3093-3100 <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.117.017319>.
- Pereira, T, A., Braz de Oliveira, M, P., Mendes da Silva Serrao, P, R., Tsen, C., Coutinho, N, B., Letieri, R, V., Santos, A, T, S., Maria dos Reis, L, M. (2023). Effect of lower limb resistance training on ICF components in chronic stroke: A systematic review and meta-analysis of RCTs. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 66. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2023.101766>.
- Podsiadlo D, Richardson S. (1991). The timed "Up&Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc.*, 39:142-148.
- Riksstroke. (u.å). *Information om stroke och TIA*. Riksstroke. <https://www.riksstroke.org/sve/patient-ochnarstaende/stroke/>.
- SBU. (2020). *Kontrakturprofylax till personer som förlorat sin rörlighet*. [Kontrakturprofylax till personer som förlorat sin rörlighet \(sbu.se\)](https://www.sbu.se/utredningar/kontrakturprofylax-till-personer-som-folrat-sin-rorlighet).
- Socialstyrelsen. (2009). *Nationella riktlinjer för strokesjukvård*. Socialstyrelsen www.socialstyrelsen.se.
- Socialstyrelsen (2020a). *Nationella riktlinjer för vård vid stroke: Stöd för styrning och ledning*. Socialstyrelsen. <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepointdokument/artikelkatalog/nationella-riktlinjer/2020-1-6545.pdf>.
- Socialstyrelsen (2020b). *Statistik om stroke 2019*. <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepointdokument/artikelkatalog/statistik/2020-11-7047.pdf>.
- Suputtitada, A., Chatromyen, S., Chen, C, P, C., Simpson, D, M., (2024). Best Practice Guidelines for the Management of Patients with Post-Stroke Spasticity: A Modified Scoping Review. *Toxins*, 16(98). <https://doi.org/10.3390/toxins16020098>.

- Thijs, L., Voets, E., Denissen, S., Mehrholz, J., Elsner, B., Lemmens, R., Verheyden, GSAF. (2023). Trunk training following stroke (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013712.pub2>.
- van Bloemendaal M, van de Water A T. M., van de Port I G. L. (2012). Walking tests for stroke survivors: a systematic review of their measurement properties. *Disabil Rehabil.*, 34(26), 2207-2221.
- Willén C., Grimby G., Stibrant Sunnerhagen K. (2017). Stroke. Yrkesföreningar för fysisk aktivitet (Red.), *Aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling* (s. 1-10). FYSS.
- Yang, F., Lees, J., Simpkins, C., Butler, A. (2021). Interventions for preventing falls in people post-stroke: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Gait & Posture*, 84, 377-88. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2020.034>.
- Zhang, B., Li, D., Liu, Y., Wang, J., Xiao, Q. (2021). Virtual reality for limb motor function, balance, gait, cognition and daily function of stroke patients: A systematic review and meta-analysis. *J Adv Nurs*, 77, 3255-73. <https://doi.org/10.1111/jan.14800>.
- Zhang, W., Pan, H., Zong, Y., Wang, J., Xie, Q. (2022). Respiratory Muscle Training Reduces Respiratory Complications and Improves Swallowing Function After Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 103, 1179-91.
- Åstrand P. O. (1984). Principles in ergometry and their implications in sports practice. *Sports Medicine*, 1(1),1-5.

Bilaga 1

Nybedömning Stroke – Fysioterapeut/Sjukgymnast

Anamnes	-symptom vid insjuknande/nu -andra sjukdomar/tidigare stroke -bostad, trappor -hjälpmedel -motionsvanor
Energi och drift	-vakenhetsgrad
Perception	-uppmärksamhet (kroppslig och rumslig) -kroppssposition t ex huvud vridet åt ena sidan -stereognosi
Kommunikation	-dysartri -dysfasi/afasi (impressiv/expressiv)
Yrsel	-debut -karaktär -lägesberoende -ögon/huvudrörelser -illamående
Ögonrörelser och nystagmus	-horisontell/vertikal nystagmus -riktningsväxlande nystagmus -ögonmotorikstörning -sackadrörelser
Andning	-påverkat andningsmönster -andningsuppehåll -Cheyne-Stokes andning
Sinnesfunktioner	- beröring -proprioception -temperatur -utsläckning
Rörelsesystem-funktioner – Ledrörlighet (aktiv)	-raka armlyft över huvudet -knäböj (till ryggkrokligg) -hand i nacke -raka benlyft -hand i rygg Passiv vid misstanke om inskränkning
Muskelkraft	-grovkraft (flexion/extension axel/armbåge/knäled/fotled) -Barré -bäckenlyft -gripkraft -facialis pares -subluxation i axel
Muskeltonus	-axel -armbåge -hand

	-höft -knä -fot
Balansreaktioner	-jämviktsreaktioner -upprättningsreaktioner -fallskyddsreaktioner -Rombergs 30sek -tandemstående -vändningar 360* -enbent stående
Kontroll viljemässig rörlighet	-finger-näs -alternerande rörelser i underarm (handvändning) och ben (fottramp) -fingerpromenad -häl-knä -Grasset
Förflyttning	-i/ur säng -uppresning -vändningar vid möbler
Gång	-framåt/bakåt/sidled -häl-/tågång -gångmönster (bredd, medrörelser, heel-strike-toe-off, symmetri, fallrisk) -gång med samtidig huvudvridning
Klättra/gå i trapp	-uppför/nedför -med/utan ledstång/stänger -reciprokt/fot intill fot
Information/undervisning	-fysisk aktivitet -egenträning -restriktioner -hjärntrötthet -uppföljning efter hemgång -levnadsvanor