



Telerehabilitering för strokepatienter – I dag och i framtiden

Dora Lagerspetz & Cecilia Lönngren

Lärdomsprov

Fysioterapi

2022

Lärdomsprov

Dora Lagerspetz & Cecilia Lönngren

Telerehabilitering för strokepatienter – i dag och i framtiden

Yrkes högskolan Arcada: Fysioterapi, 2022

Identifikationsnummer:

7967 (Lagerspetz) & 8928 (Lönngren)

Sammandrag:

Hälso- och sjukvården i Finland lider av bemanningsbrist. I samband med åldrande befolkning, kan vi i framtiden vänta oss större utmaningar med att ge alla finska strokepatienter den hjälp de behöver. Funktionsnedsättningar och långa avstånd kan göra det svårt och opraktiskt att ta sig till en mottagning för regelbunden fysioterapi. Även landsomfattande pandemier, naturfenomen, oroligheter eller andra yttre faktorer kan försvåra möjligheten att vara närvarande för mottagning. Distansrehabilitering kan därför ses som ett mer tillgängligt alternativ i situationer där fysisk närvaro inte är en möjlighet, eller där fysisk närvaro skapar onödiga risker för individen. Vårt syfte med denna litteraturöversikt är att utreda hur telerehabilitering struktureras och används för strokepatienter i dag, samt vilka framtida trender som kommer att synas inom telerehabilitering för strokepatienter. 9 artiklar inkluderades i forskningen. Vi utförde en deduktiv innehållsanalys, där artiklarnas innehåll kategoriserades enligt ICF-begreppsmodellens 6 huvudaspekter: Kroppsstrukturer och -funktioner, hälsotillstånd, omgivningsfaktorer, personliga faktorer, delaktighet och aktivitet. Den fysiska funktionsförmågan, delaktigheten och mängden aktivitet förbättrades bland deltagarna i valda forskningarna. Infrastrukturella begränsningar i omgivningen var en stark motiverande faktor för behovet av telerehabilitering för strokepatienter. Blodtrycksmätning och kartläggning av depression kunde utföras tillförlitligt på distans. Sociala- och virtuella omgivningarna påverkade motivationen och delaktigheten bland interventionernas deltagare. Telerehabiliteringens metoder och strukturer varierar mycket i dag, men de vanligaste formerna är videomöten på telefon eller tablett, och telefonsamtal. Våra förväntningar på framtidens telerehabilitering är att den kommer att bli ett verktyg för strokepatienter i senare skedet av rehabiliteringen, delvis i kombination med traditionell rehabilitering. Telerehabilitering kan lätta på vårdanstalters bördor ekonomiskt och tidsmässigt, samt hjälpa patientens övergång till självständigt liv efter stroke. Vi förväntar oss även att flera metoder kommer att skapas för olika ändamål inom telerehabilitering för strokepatienter.

Nyckelord: Telerehabilitering, stroke, livskvalitet, välmående, ICF

Degree Thesis

Dora Lagerspetz & Cecilia Lönnngren

Telerehabilitation for stroke patients – Today and in the future

Arcada University of Applied Sciences: Physiotherapy, 2022

Identification number:

7967 (Lagerspetz) & 8928 (Lönnngren)

Abstract:

Healthcare in Finland is suffering from staffing shortages. In connection with the aging population, we can expect to see greater challenges in the future in providing all Finnish stroke patients with the help they need. Functional impairments and long distances can make it difficult and impractical to get to a clinic for regular physiotherapy. Nationwide pandemics, natural phenomena, civil unrest or other external factors can make it difficult to be present for physiotherapy. Online rehabilitation can therefore be a more accessible alternative in situations where physical presence is not an option, or where physical presence contributes unnecessary risks to the individual. Our aim with this literature review is to investigate how telerehabilitation is structured and used for stroke patients today, as well as what future trends will be seen in telerehabilitation for stroke patients. 9 articles were included in the research. We performed a deductive content analysis, where the content of the articles was categorized according to the 6 main aspects of the ICF conceptual framework: Body structures and functions, health related factors, environmental factors, personal factors, participation and activity. Physical functioning, participation and the amount of activity improved among participants in the selected studies. Infrastructural limitations in the environment were a major motivation for the need for telerehabilitation among stroke patients. Measuring blood pressure and symptoms of depression remotely was accurate and reliable. Social and virtual environments influenced motivation and participation among participants during the interventions. The methods and structures of telerehabilitation vary a lot today, but the most commonly used forms are video meetings on a phone or tablet, and phone calls. Our expectations for future telerehabilitation are that it will be used as a tool for stroke patients in the later stages of rehabilitation, partly in combination with traditional physiotherapy. Telerehabilitation can relieve care institutions financially as well as in terms of time consumption. It can also help the patient's transition to independent life after stroke. We expect that new methods for different telerehabilitative purposes for stroke patients will be developed in the future.

Keywords: Telerehabilitation, stroke, quality of life, wellbeing, ICF

Opinnäyte

Dora Lagerspetz & Cecilia Lönngren

Aivohalvauspotilaiden etäkuntoutus – Tänään ja tulevaisuudessa

Yrkeshögskolan Arcada: Fysioterapia 2022

Tunnistenumero:

7967 (Lagerspetz) & 8928 (Lönngren)

Tiivistelmä:

Suomen terveydenhuolto kärsii henkilöstöpulasta. Suurempia haasteita suomalaisten aivohalvauspotilaiden avun järjestämisessä on odotettavissa väestön ikääntymisen seurauksena. Toimintahäiriöt ja pitkät välimatkat voivat vaikeuttaa säännöllisen fysioterapian saamista. Myös valtakunnalliset pandemiat, luonnonilmiöt, levottomuudet tai muut ulkoiset tekijät voivat vaikeuttaa tätä. Etäkuntoutusta voidaan nähdä helpommin saavutettavissa olevana vaihtoehtona tilanteissa, joissa fyysinen läsnäolo ei ole vaihtoehto tai fyysinen läsnäolo aiheuttaa tarpeettomia riskejä yksilölle. Kirjallisuuskatsauksemme tavoite on tutkia, miten etäkuntoutusta sovelletaan ja käytetään aivohalvauspotilaille nykyään, sekä mitä tulevaisuuden trendejä aivohalvauspotilaiden etäkuntoutuksessa voidaan odottaa. Tutkimukseen valittiin 9 tutkimusartikkeliä. Suoritimme deduktiivisen sisältöanalyysin, jossa artikkelien sisältö luokiteltiin ICF- luokituksen käsitteellisen kuuden pääasiallisen näkökohdan mukaan: Kehon rakenteet ja toiminnot, terveystekijät, ympäristötekijät, henkilökohtaiset tekijät, osallistuminen ja aktiviteetit. Valittujen tutkimuksien osallistujien fyysinen toimintakyky, osallistuminen ja aktiivisuuden määrä paranivat. Ympäristön infrastruktuurin rajoitukset esitettiin keskeisenä syynä aivohalvauspotilaiden etäkuntoutustarpeeseen. Verenpaineen mittaus ja masennuksen kartoitus etänä oli mahdollista suorittaa luotettavasti. Sosiaalinen ja virtuaalinen ympäristö vaikuttivat motivaatioon ja osallistumiseen interventioiden aikana. Etäkuntoutuksen menetelmät ja rakenteet vaihtelevat nykyään paljon, mutta yleisimmät muodot ovat videotapaamiset puhelimella tai tabletilla ja tavalliset puhelut. Odotamme tulevaisuudelta, etäkuntoutuksen lisääntyvää käyttöä aivohalvauspotilaiden kuntoutuksen myöhemmissä vaiheissa sekä osittain perinteisen kuntoutuksen yhteydessä. Etäkuntoutus voi helpottaa hoitolaitoksia taloudellisesti ja ajallisesti sekä edistää potilaan siirtymistä itsenäiseen elämään aivohalvauksen jälkeen. Odotamme myös, että uusia menetelmiä tullaan luomaan aivohalvauspotilaiden etäkuntoutuksen eri tarkoituksiin.

Avainsanat: Etäkuntoutus, aivohalvaus, elämänlaatu, hyvinvointi, ICF

Innehåll

1	Inledning	4
1.1	Stroke	4
1.1.1	Traditionell rehabilitering inom stroke	6
1.2	Telerehabilitering.....	7
1.2.1	Evidens för telerehabilitering.....	8
1.2.2	Begränsande faktorer inom telerehabilitering	8
2	Välbefinnande hos strokepatienter	9
2.1	Välbefinnande betraktat genom ICF-modellen	10
2.2	Hur påverkar stroke välbefinnande hos individen?.....	11
2.3	Hur påverkar rehabilitering välbefinnande hos strokepatienter?.....	12
3	Syfte och frågeställningar	13
4	Metod	13
4.1	Metod för insamling av data	14
4.2	Inklusions- och exklusionskriterier	15
4.3	Metod för bearbetning av data	16
4.4	Etiska forsknings principer	18
5	Resultat	18
5.1	Omgivning och personliga faktorer	18
5.2	Aktivitet och delaktighet.....	19
5.3	Kroppsstrukturer, -funktioner och hälsotillstånd	20
6	Diskussion	21
6.1	Resultatdiskussion	21
6.2	Metoddiskussion.....	24
	Källor	26
	Figur 1 Indelning av stokens faser enligt Käypähoito (2020)	29
	Figur 2 ICF-Begreppsmodellen (THL 2022)	30
	Figur 3 Sammanfattning av forskningsfrågor & svar	31
	Tabell 1 Databassökning & val av inkluderade artiklar	32
	Tabell 2 Exempel på kategorisering för den deduktiva innehållsanalysen	33

1 Inledning

Stroke är den tredje mest vanliga dödsorsaken i Finland. Årligen inträffar ca. 25 000 strokefall (THL 2017), varav 18 000 är hjärninfarkt, 1 800 hjärnblödningar och 5000 TIA anfall. I Finland avlider ca. 4 500 finländare av stroke varje år (Aivoliitto 2022). Efter insjuknandet i stroke, beroende på skadans lokalisering och omfattning, kan stort varierande former av funktionsnedsättningar följa. Mängden stroke fall per år kan förväntas öka i samband med en åldrande befolkning i Finland.

Funktionsnedsättningar och långa avstånd kan göra det svårt och opraktiskt att ta sig till en mottagning för regelbunden fysioterapi. Även landsomfattande pandemier (till exempel COVID-19), naturfenomen, oroligheter eller andra yttre faktorer kan försvåra möjligheten för att vara närvarande för mottagning. Distansrehabilitering kan därför ses som ett mer tillgängligt alternativ i situationer där fysisk närvaro inte är en möjlighet, eller där fysisk närvaro bidrar onödiga risker för individen. Hälsovårdens bemanningsbrist i Finland är välkänd, och i samband med åldrande befolkningen, kan vi vänta oss att se större utmaningar i framtiden med att ge alla finska strokepatienter den hjälp de behöver.

Telerehabilitering eller distansrehabilitering kan möjligtvis minska på hälsovårdens belastning, både med tanke på tids- och kostnadseffektivitet. Vårt syfte med denna forskning är att analysera olika metoder av distansrehabilitering samt för- och nackdelar och hur val av metod kan påverka dessa. Vårt lärdomsprov hör till projekt hälsoteknologi inom fysioterapi och rehabilitering. För vårt underlättande, fokuserar vi på studier som har gjorts med strokepatienter, vars funktionsnedsättningar uttrycker sig mest i stöd- och rörelseorganen.

1.1 Stroke

Stroke är ett samlingsnamn på hjärnskador där blodflödet minskar eller upphör till en del av hjärnan, pga. en blodpropp eller blödning i hjärnan (Hjärt- och lungfonden 2018). Vanligaste riskfaktorerna för stroke brukar vara ålder, ärftliga faktorer, rökning, hög

alkoholkonsumtion, övervikt, låg fysisk aktivitet, hjärtsjukdomar, nedstämdhet samt psykosocial stress (Käypähoito suositus 2020).

Stroke kan delas in i två huvudkategorier. Dessa kategorier är ischemisk- och hemorragisk stroke. Ischemisk stroke orsakas av en propp i hjärnan, som hindrar syrerikt blod från att nå delar i hjärnan (Lennon 2018). 75 % av ischemisk stroke orsakas av en trombos (blodpropp) i hjärnan och resten pga. emboli (blodpropp som har vandrat vidare med blodet och fastnat på ett nytt ställe). Symptomen för en ischemisk stroke uppkommer oftast väldigt snabbt och lämnar permanenta skador i hjärnvävnaden. Om en blodpropp uppkommer i hjärnan, men endast ger upphov till en tillfällig syrebrist, klassas det som en transitorisk ischemisk attack (TIA). Symtomen går vanligast över inom en timme, och skadorna är inte permanenta. Trots att attacken är kort, anses TIA vara en allvarlig varningssignal för ökad risk för stroke i framtiden. En hemorragisk stroke är då en blodartär brister och ger upphov till en blödning inuti hjärnvävnaden. Kännetecknen för en hemorragisk stroke brukar oftast uppstå långsammare än för en ischemisk stroke (Kauranen 2017).

Stroke kan ge stort varierande, tillfälliga och permanenta former av funktionsnedsättningar beroende på var i hjärnan skadan har skett, och till vilken grad. Eftersom alla funktioner i människokroppen styrs av hjärnan, kan allt från kognition, kroppsfunktioner, stöd- och rörelseorgan, sensorik, social växelverkan och humör drabbas av möjligtvis permanenta förändringar. Skador i höger hjärnhalva påverkar vänstra kroppshalvan och skador i vänstra hjärnhalvan påverkar högra kroppshalvan. Vi går djupare in i exempel på hur dylika funktionsnedsättningar kan yttras i en strokepatients vardag under 2.2 (Hur påverkar stroke välbefinnande hos individen?).

Dom vanligaste besvären efter stroke är:

- Spasticitet
- Neglect
- Nedsatt rörelseförmåga
- Hypotoni
- Trötthet
- Känselstörningar
- Synstörningar
- Balanssvårigheter

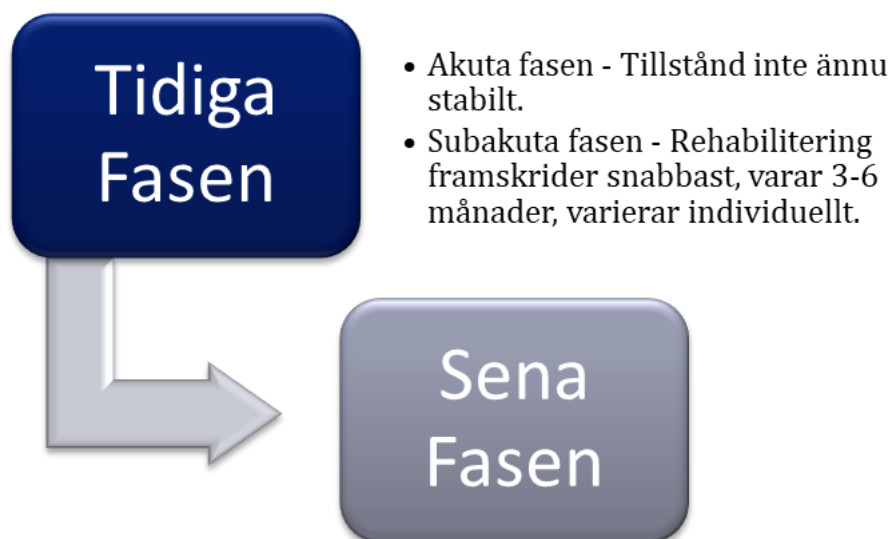
- Kommunikationssvårigheter (afasi och dysartri)
- Nedsatt förmåga att orientera sig i rum och tid
- Smärta och svullnad

(Lennon 2018)

1.1.1 Traditionell rehabilitering inom stroke

Stroke är den tredje mest vanliga orsaken för permanent funktionsnedsättning. Kvarstående effekter efter en stroke kan ligga kvar för resten av patientens liv (Lennon 2018). De första månaderna efter insjuknandet (subakuta fasen) är mest betydande för strokepatientens fortsatta framsteg inom rehabiliteringen. Desto tidigare patienten kan motta intensiv fysio- och talterapi, desto bättre (Takala 2009). Enligt Käypähoito (2020) har alla patienter som insjuknat i stroke nytta av rehabilitering från en mångprofessionell rehabiliteringsenhet oavsett ålder, kön eller svårighetsgraden av hjärninfarkten. Förbättringarna som patienten erfar som följd av rehabilitering, hålls kvar i runt 10 år (Takala 2009). Huvudmålet med rehabiliteringen för strokepatienter är återvändning till samhället samt återställning av funktionsförmågan som förlorats under en stroke (Lennon 2018).

I en rehabiliteringsenhet borde alltid ett multiprofessionellt rehabiliteringsteam delta. Den vanligaste inom en arbetsgrupp är läkare, sjukskötare, fysioterapeut, ergoterapeut, talterapeut, neuropsykolog och socialarbetare. Man kan dela upp rehabiliteringen i olika faser – tidiga fasen och senare fasen. I den tidiga fasen avses också den subakuta fasen.



Figur 1. Indelning av strokefaser enligt Käypähoito (2020)

För en strokepatient sker den snabbaste återhämtningen under subakuta fasen (Käypähoito 2020). För att kunna påbörja rehabiliteringen behöver patienten vara medicinskt stabil. Man måste undersöka patientens blodtryck, ålder, neurologiska tecken, puls, andningens funktion och andra vitala kroppsfunktioner som kan påverka rehabiliteringen. Trots att den snabbaste återhämtningen sker under den subakuta fasen, kan framsteg fortsätta flera år efter en stroke.

Käypähoitos (2020) rekommendation gällande fysioterapi inom akuta- och subakuta fasen tillämpas i Finlands hälso- och sjukvård. Under de första dagarna efter en stroke är patienten sängliggande där åtgärd för behandling är lägesvård och tidig mobilisering. Meningen med lägesvård är att patienten återfår sin kroppsuppfattning och att aktivera kroppens sensoriska funktioner. Om patienten ligger för ensidigt kan det även bidra risk för trycksår.

Aktiv rehabilitering bör påbörjas så snabbt som möjligt efter lägesvård. Övningar som till exempel tvåhandsövningar, spegelterapi, och mental bildträning främjar funktionsförmågan i övre- och nedre extremiteten samt neurologisk- och motorisk återhämtning. Gångträning är en viktig terapiövning under det tidiga skedet av rehabiliteringen (Käypähoito 2020). Rehabiliteringen påverkas av *hur ofta* och *när* man inför sin träning. Till exempel modifierad CI-terapi (60-72h i två veckor) under den subakuta fasen kan främja rehabiliteringen med att lära hantera, röra och bära föremål för senare skedet av rehabiliteringen. Att välja rätt terapiformer i rätt skede av rehabiliteringen är således en stor faktor som kan påverka hur effektiv rehabiliteringen är.

1.2 Telerehabilitering

Med telerehabilitering avses mottagningar och samarbete som sker mellan en fysioterapeut och klient, med rehabiliterande syfte, där dessa kan ske utan distansbegränsningar. Patienten och terapeuten använder olika former av teknologi för att kommunicera på distans, till exempel videomöten via dator, applikationer på telefonen eller via traditionella telefonsamtal (Russell 2009). Utanför detta, kan andra former av

teknologi användas som redskap under rehabiliteringen. Dessa kan vara till exempel mätinstrument för uppföljning, eller virtuell verklighet (VR) för simulering och/eller träning. Telerehabilitering och dess fördelar/nackdelar har diskuterats i flera år, i takt med teknologins utveckling i världen.

Många positiva aspekter av telerehabilitering har lockat företag redan innan COVID-19 pandemin (Russell 2009). Trots detta har utvecklingen, och forskningen av telerehabilitering inte någonsin varit lika aktuellt som under pandemin 2020–2022. Många förändringar har skett sedan dess början, och vi kan förvänta oss att många av dessa förändringar kommer att hållas kvar i samhället i framtiden. Telerehabilitering, till exempel, kommer högst antagligen att fortsättningsvis användas inom fysioterapi. Detta, på grund av snabba utvecklingen av telerehabiliteringstjänster som har skett, som möjliggör deras säkra och tillförlitliga användning i dag. Fortsättningsvis kan vi förvänta oss mycket forskning inom ämnet, med mål att minska begränsande faktorer inom telerehabilitering.

1.2.1 Evidens för telerehabilitering

Telerehabilitering och dess fördelar har diskuterats många år innan Covid-19 pandemins början. En del av våra hälsotjänster har redan digitaliserats. I Finland kan bokningar till mottagningar göras online och man kan hitta sin hälsoinformation och läkemedelsrecept på Omakanta. Distansmottagningar och deras effektivitet har undersökts länge, och undersökningar finner att telerehabilitering fungerar lika bra som traditionell rehabilitering för muskuloskeletala besvär (Turolla 2020). Om tjänsten fungerar väl, sparar man tid i och med att man inte behöver förflytta sig till- och från mottagningen. Detta betyder att t.ex. fysioterapeuter som gör hembesök, kan utföra flera besök på en dag. Resekostnaderna för tjänsterbjudaren minskar även i samband med detta. Telerehabilitering ses vara kostnadseffektivt, möjliggör flera mottagningar per terapeut och erbjuder en möjlighet för kunden att få mottagningar oftare.

1.2.2 Begränsande faktorer inom telerehabilitering

Telerehabilitering har många fördelar, men med dess användning kan terapeuter och kunder stöta på oförväntade problem (Sharma 2019).

Begränsningar i telerehabiliteringens användning bör beaktas bland alla som är delaktiga i interventionen. Dessa är alltså patienten, terapeuten och organisationen som erbjuder tjänsten. Tillgängligheten av olika online hälsotjänster i Finland borde diskuteras mera, för att utveckla telerehabiliteringen och möjliggöra tjänsternas användning för flera människor. Saker som kan begränsa användningen av olika hälsotjänster är; ekonomiska faktorer, datorkompetens, språkkunskaper, läsförmåga, synnedsättningar, nedsatt kognitiv funktion, nedsatt funktionsförmåga i stöd- och rörelseorganen, tillgänglighet av identifieringstjänster om man saknar finska nätbankskoder, nätverksproblem, serverproblem, bristfällig data- och informationsskydd, med mera (Regionförvaltningsverket 2021). Många av dessa problem kan åtgärdas med att anpassa elektroniken och dess användning efter användarens behov.

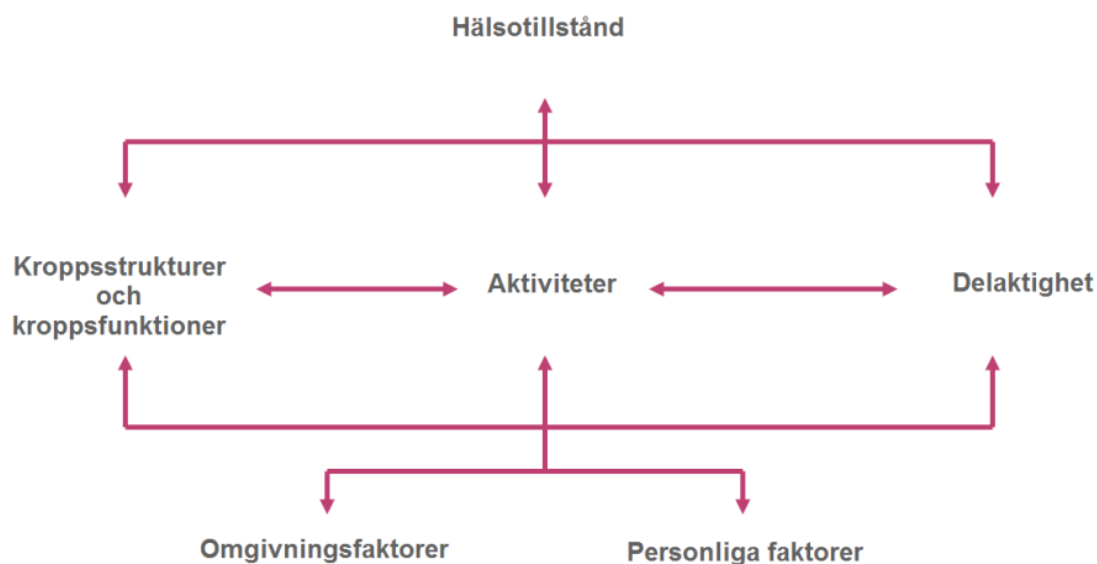
I telerehabilitering saknas fysisk kontakt, både mellan patienten och fysioterapeuten, såväl som mellan patienten och vårdanstaltens omgivning. Det att palpering, tester och manuell behandling inte kan utföras, kan göra det svårare för fysioterapeuten att ge diagnos, samt se helhetsbilden av patientens besvär ordentligt (Russell 2009). Omgivningen som patienten är i påverkar deras erfarenhet på mottagningen. Patienten ser, hör och känner saker i en klinik som signalerar för dem att de är på en fysioterapimottagning (Turolla 2020). Det är svårt att säga hur bristen på dessa sinnesintryck kan påverka patienten under telerehabiliteringen, men andra åtgärder borde tas i bruk för att signalera professionalitet och empati åt patienten. Dessa kan vara t.ex. klar verbal kommunikation och handledning, ögonkontakt, icke-verbala kommunikationsmetoder (nickande, ansiktsuttryck, huvudets ställning etc.), utseende (t.ex. arbetskläder), bakgrund, hur lättanvänd tjänsten är och användningen av andra elektroniska verktyg under mottagningen (videon, mätningar, uppföljningsprogram osv.).

2 Välbefinnande hos strokepatienter

I detta avsnitt vill vi gå djupare in i vad stroke betyder för en individs vardag- och livskvalitet, samt hur vi betraktar livskvalitet, välbefinnande och välmående i denna litteraturoversikt.

2.1 Välbefinnande betraktat genom ICF-modellen

ICF, eller Klassifikation av funktionstillstånd, funktionshinder och hälsa, är ett mångdimensionellt klassificeringsverktyg av funktionstillstånd som utvecklades av WHO i 2001. ICF strävar efter att få en så bred uppfattning som möjligt över en individs funktion, med hjälp av ett biopsykosocialt närmesätt. Detta innebär att utanför fysiska aspekter, tas även omgivningen, personliga faktorer, deltagande och aktivitet i beaktande. Dessa dimensioner anses inom ICF vara i en dynamisk växelverkan med varandra (Socialstyrelsen 2016). Ett exempel på detta kan vara hur funktionstillstånd påverkar behov i individens omgivning, och detta påverkar individens delaktighet.



Figur 2. ICF-begreppsmodellen, (THL, 2022)

ICF tillämpar denna utgångspunkt och klassificerar individens tillstånd inom dimensionerna systematiskt, för att ge en mer ingående överblick över individens nuvarande läge. Detta kan därefter användas i bl.a. dokumenteringen av individens vård/terapi. ICF bidrar med ett gemensamt språk och termer inom hälso- och sjukvården, samt ett standardiserat sätt att klassificera funktionstillstånd från ett mer heltäckande perspektiv. ICF är ett verktyg som kan anpassas enligt flera olika användningsområden. Utanför själva klassificeringen, kan biopsykosociala förhållningssättet användas inom

klinisk praxis för att bättre förstå, och justera patientens terapi enligt hans behov. ICF kan hänvisas till i situationer som angår ekonomiskt stöd, befolkningsstatistik, utbildning och policyer (Socialstyrelsen 2016).

Det kan påstås att delaktighet och aktivitet har en starkare betoning inom ICF modellen än fysiska strukturer och processer. Detta är eftersom delaktighet och aktivitet betonar det som individen själv anser vara antingen begränsat eller görligt i avseende till hans funktionsförmåga (Anttila 2014). Utifrån detta, lyfts individens personliga behov och intressen fram, båda av vilka har en inverkan på individens motivation och välbefinnande. Eftersom välbefinnande är en term som inte enbart lyfts fram i detta arbete, men även formar syftet bakom vår forskning, är det nödvändigt för oss att klart strukturera en ram genom vilken vi granskar välbefinnande. Välbefinnande, hälsa, välmående och livskvalitet anses nuförtiden ha många dimensioner (social, andlig, fysisk, mental osv.). Vi behövde en modell som har en klar struktur för de olika dimensionerna, och som är välkänd och standardiserad inom hälso- och sjukvården. Vi har därför bestämt oss att i detta arbete, betrakta välbefinnande enligt ICF-modellens dimensioner.

2.2 Hur påverkar stroke välbefinnande hos individen?

Skadorna efter stroke kan uppkomma i många olika former. Livet efter stroke kan därmed se otroligt annorlunda ut jämfört med hur det såg ut innan. Vardagsaktiviteter, som att arbeta, gå till butiken, ha hobbyer, städa och träffa vänner kan bli svårare att utföra. I vissa fall kan skadorna vara så allvarliga att individen inte klarar av att ta hand om sig själv, och därmed behöver stöd nästan dygnet runt. Nedsatt kommunikationsfunktion (afasi och dysartri) och funktionsnedsättningar i stöd- och rörelseorgan är lätta för utomstående att iakttaga. Andra nedsättningar, i t.ex. koncentration, kognition eller ökad smärta och trötthet är osynliga för utomstående, och kan vara svåra för utomstående att greppa (Aivoliitto 2022).

Smärta ökar rädsla samt risken för depression och ångest (Harvard Health 2021). Trots att funktionstillståndet kanske skulle tillåta utförandet av olika aktiviteter, kan ökad rädsla kopplad till smärta orsaka undvikande beteende hos strokepatienten. Undvikande

beteende och rädsla ökar i sin tur smärta, och en ond cirkel börjar formas (Østerås 2012). Ineffektivitet av läkemedelsbehandling, samt förhållandet mellan rädsla och smärta kan leda till att smärtan blir kronisk, vilket försvårar och förlänger rehabiliteringen (Käypähoito 2017).

Strokepatienter kan som följd av strokeanfallet erfara att deras vänskrets blir mindre, och att formandet av nya vänskaper och sociala kontakter blir svårare (Aivoliitto 2022). Stöd av vänner, familj och professionella är en mycket betydande faktor för strokepatienter, både inom rehabiliteringen och habiliteringen som följer stroke anfallet (Pohjasvaara 2001). Om en stor del av vardagsaktiviteterna faller bort, kan livet kännas ensamt, monotont och deprimerande för en strokepatient. Tidigare aktiviteter som patienten värdesätter högt, kanske inte mera är möjliga att utföra. Beroende på individens synsätt och självkänsla, kan bristen på autonomi, och förändrande planer för livet tära på deras mentala tillstånd (Pohjasvaara 2001). Strokepatienter kan se målet med rehabiliteringen att vara återvändande till den funktionsförmåga de hade innan. Sjukvårdspersonalen och terapeuterna däremot, tenderar att ha mera realistiska målsättningar, där patienten gör sitt bästa för att förbättra sin funktionsförmåga, men även accepterar livet enligt deras kroppsgränser. Plötslig funktionsnedsättning kan vara svårt för individen att acceptera. Men ofta blir strokepatienten tvungen att hitta en ny mening, och ny inspiration till livet efter stroke.

2.3 Hur påverkar rehabilitering välbefinnande hos strokepatienter?

På samma sätt som en funktionsnedsättning kan påverka välbefinnandet hos individen på ett negativt sätt, påverkar framstegen från rehabiliteringen individen på ett positivt sätt. Målet med rehabilitering är allt som oftast förbättrad funktionsförmåga och minskad smärta. Bättre funktionsförmåga främjar individens möjligheter att utföra aktiviteter, och att öka sin autonomi i vardagen. Hjälpmedel används under rehabiliteringsprocessen för att stöda rehabiliteringen, och för att möjliggöra utförandet av aktiviteter som inte annars är möjliga (eller är för riskabla) för individen att utföra. Några exempel på dylika hjälpmedel är rullstol, rollator, kryckor, special bestick och skohorn. Dessa är bara några klassiska exempel, men det finns otroligt många alternativ för olika behov. En

ergoterapeut bedömer oftast behoven av hjälpmedel, men fysioterapeuter kan vara med i beslutet för att hitta redskap som också stöder deras rehabilitering.

I Finland används GAS-målsättningar speciellt på kommunala sektorn, för att göra målsättningar med patienten för rehabiliteringen. Målsättningarna väljs av patienten vilket säkerställer att de är motiverade inför rehabiliteringen, och känner sig belönade då de uppnår sitt mål. Ett mål kunde vara att kunna gå med en rollator till butiken. Att kunna göra uppköp i butiken medför en känsla att man hör till i samhället, och bidrar därmed positivt till patientens mentala hälsa, och rehabilitering.

3 Syfte och frågeställningar

Vårt syfte med denna litteraturstudie är att utreda vad telerehabilitering betyder för strokepatienters välbefinnande och fysiska funktionsförmåga. Vi är intresserade både av att jämföra telerehabilitering med traditionell rehabilitering för strokepatienter, och av att undersöka effekterna då dessa två rehabiliteringssätt används i kombination med varandra. Vår teoretiska utgångspunkt för detta arbete är att telerehabilitering innefattar en mångfald av metoder och redskap som kan påverka patientens erfarenhet och resultat. Vi hoppas att vi med detta arbete kan väcka nya frågor inom hälsovården gällande hur telerehabilitering kan struktureras och utnyttjas i framtiden för strokepatienter.

Nedan presenteras två centrala frågeställningar i vårt arbete:

- Hur struktureras och används telerehabilitering för strokepatienter i dag?
- Hurdana trender kommer synas inom strukturen och användningen av telerehabilitering hos strokepatienter i framtiden?

4 Metod

Vi har valt att utföra en allmän litteraturstudie för att utreda kunskapen som finns om hur distansrehabilitering kan användas i fysioterapi för personer med stroke. Syftet med en allmän litteraturstudie är att söka, analysera och syntetisera vetenskapliga texter som är relevanta för en specifik forskningsfråga. Den ständigt ökande mängden information som publiceras inom hälsovården, och ansvaret professionella har att uppehålla och uppdatera

sin kunskap, gör det omöjligt för varje individ att läsa varenda ny forskning som publiceras inom hälsovården. Läsandet av endast en forskning inom ett ämne ger inte heller en reliabel bild över en helhet. Detta är varför allmänna litteraturstudier är så nödvändiga, de ger en helhetsbild över ett specifikt problemområde, och minskar tiden individer inom hälsovården behöver ägna åt att läsa tidsenliga forskningar (Aveyard 2010). I och med kritisk analysering av valda studierna, får vi reda på hurdana kunskapsluckor det finns inom vårt problemområde, samt vad som kunde forskas i framtiden för att åtgärda detta (Machi 2009).

Vi kommer inte dra statistiska slutsatser över forskningarnas resultat, utan behåller vår översikt relativt narrativ. Däremot vill vi ha systematiska indrag med att redogöra för vår sökstrategi och på basen av vilka kriterier vi avgränsar forskningsartiklarna vi väljer för denna översikt. Detta vill vi göra för att läsaren ska kunna kritiskt granska vårt arbete, utföra samma sökningar igen och uppnå liknande resultat. Vi väljer också våra exklusions- och inklusionskriterier innan vi utför sökningen för att minska bias (Aveyard 2010).

Orsaken att vi inte utför en systematisk litteraturstudie är att vi inte har tillgång till tillräckligt material (t.ex. opublicerade artiklar) vilket påverkar vilka forskningsresultat vi har möjligheten att granska. Forskningar med positiva resultat har en tendens att publiceras oftare än deras motpart, vilket är varför forskare som utför systematiska litteraturstudier kan välja opublicerade artiklar till sin översikt för att minska bias (Aveyard 2010). Vi vill också endast få en bred översikt över vårt forskningsområde och kartlägga kunskapsluckor, inte nödvändigtvis bidra med ett objektiva svar till problemområdet.

4.1 Metod för insamling av data

Vi har använt oss av pålitliga databassökningar som PEDro, SAGE, Google Scholar, PubMed och Journal of Medical Internet Research. Sökorden kombinerades med AND, OR och NOT. I vårt arbete valde vi att avgränsa sökningen med att inte ta med studier som är äldre än 2010 eftersom den digitala utvecklingen i samhället har förändrats inom de senaste åren. I PubMed ville vi ytterligare begränsa mängden givna artiklar och

specificerade sökningen med att endast visa artiklar som hade publicerats 2015 eller senare. Vi valde även i PubMed, Google Scholar och JMIR att artiklarna måste ha sökorden i sina titlar för att inkluderas i sökningen.

Vi har valt 9 kliniska forskningsartiklar som kommer att analyseras och som anses som relevanta och som svarar på våra frågor. Från PEDro har vi valt 1 artikel, från Google Scholar har vi valt 2 artiklar. Från PubMed har vi valt 4 artiklar och från JMIR har vi valt 2 artiklar.

<i>Databas</i>	<i>Sökord</i>	<i>Antal träffar</i>	<i>Antal lästa abstrakt</i>	<i>Antal valda artiklar</i>
PEDro	telerehabilitation for stroke	20	4	1
Google Scholar	allintitle: Telerehabilitation for stroke patients -systematic - review	39	29	2
PubMed	Telerehabilitation AND stroke NOT Systematic review	37	7	4
Journal of Medical Internet Research	Telerehabilitation AND stroke	13	13	2

Tabell 1. Databassökning & val av inkluderade artiklar

4.2 Inklusions- och exklusionskriterier

I en litteraturstudie ska tydliga inklusions- och exklusionskriterier ingå (Forsberg, Wengström 2015). I våra inklusionskriterier har vi bara tagit med studier som gjorts på engelska, finska eller svenska. Våra exklusionskriterier var att inte ta med andra neurologiska sjukdomar och att ta med studier som gjorts mellan 2010–2021.

I syfte om att öka relevansen på vår forskning har vi sammanställt inklusions och exklusionskriterier:

Inklusionskriterier:

- Vetenskapliga samt granskade artiklar
- Artiklar skrivna på engelska, svenska och finska
- Artiklar som stämmer överens med vårt syfte och som svarar på våra frågor
- Artiklar som är skrivna inom området distansfysioterapi och/eller distansrehabilitering för strokepatienter
- Artiklar som är publicerade 2010–2021
- Forskningar som är tillgängliga i fulltext utan avgift

Exklusionskriterier:

- Inte granskade artiklar
- Forskningar som är publicerade före 2010
- Artiklar som är skrivna på ett annat språk än svenska, finska och engelska
- Forskningar som inte är gratis i fulltext
- Artiklar skrivna utanför området distansfysioterapi och/eller distansrehabilitering för strokepatienter

4.3 Metod för bearbetning av data

För detta arbete har vi valt att bearbeta data vi har samlat med en deduktiv innehållsanalys. Vi följer Jacobsens (2007) steg för innehållsanalysen, med små anpassningar för att bättre lämpa arten av forskning vi utför. Stegen som Jacobsen (2007) definierar i en innehållsanalys är; kategorisering, kategoriernas fyllande med innehåll, räknande av hur ofta en problemställning nämns, jämförande av observationer, skillnaders förklarings sökning (Jacobsen 2007). Vi kommer inte att räkna hur ofta problemställningar nämns, eftersom vi inte har kvantitativa data i detta arbete. Vi kategoriserar data enligt ICF-greppsmodellens 6 huvudaspekter; Kroppsstrukturer och –funktioner, hälsotillstånd, omgivningsfaktorer, personliga faktorer, delaktighet och aktivitet (Machi 2009). Vi beaktar att forskningarna vi läser kan ha varierande definitioner inom kategorierna. Vi dokumenterar sedan hur interventionerna i valda forskningarna påverkade individen inom var enskild aspekt i ICF-begreppsmodellen (se tabell 2).

Kategori:	Subkategori	Exempel på citat från forskning
Delaktighet	Engagemang i sin fysioterapi och uppehållande av aktivitet efter interventionen.	"The structure of ACTIV was designed to encourage growth in autonomy, but the lack of change in self-efficacy suggested that participants had not internalized behavior change strategies and that exercises and activity were not sustained after the reminders stopped." (Saywell 2021)
	Engagemang i fysioterapi och tillgivenhet till utförandet av träningsprogrammet utanför mottagningar.	"Current enrollees had high dedication to treatment goals and enjoyed therapy... finding might be attributable to design features including convenience, ease of use, frequent interaction with clinicians, multiple means of providing patient feedback, using a behavioral contract and games to drive adherence, using several input devices to practice movement, and using the TR system to generate appointment reminders." (Cramer 2019) "In general, patient compliance with home-based physical therapy ranges from 23% to 64%, and after stroke, 65.3% of patients report adhering to at least part of a home exercise program. The above-described features likely underlie the superior compliance (97.9%) observed with the current telerehabilitation program." (Dodakian 2017) "In addition, patients were asked to sign a behavioral contract, which increases adherence, engagement, and accountability..." (Dodakian 2017) "To facilitate compliance, participants signed a behavior contract and were instructed to complete a daily exercise log." (Linder 2015) "Compared with conventional treatment, which may be considered repetitive and boring, dance therapy was found to be an effective method of treatment with interesting elements that increased the likelihood of patient compliance and continued participation." (Lee 2022) "... according to an interview at the end of the study, the lack of adherence may be related to a high demand for using the App in this study and the high number of exercises proposed to be performed in each session." (Salgueiro 2022) "These efforts have proposed the inclusion of multiple users as a means to overcome resistance to home-based therapy that may result due to isolation or lack of engagement." (Triandafliou 2018)
	Engagemang i vardagen	"...the STELAR intervention improved participants' ability to perform life tasks, such as limitation in activities at home and management of social tasks that involve minimal mobility or physical activity more than did UC." (Chumbler 2012)
	Behov för individens engagemang i förberedelse inför mottagning.	"Not having to arrange transportation to get to your office was a real help. Now that I am not able to drive, mobility within the community is a real issue." (Appireddy 2019) "The e-visit saved time and a lot of stress that is involved in taking an elderly patient out especially in bad weather." (Appireddy 2019) "It was nice not to have had to drive to the hospital, pay for parking, and make the physical effort of getting to the appointment destination." (Appireddy 2019)

Tabell 2. Exempel på kategorisering för den deduktiva innehållsanalysen

4.4 Etiska forsknings principer

Under hela forskningsprocessen kommer vi att följa de stadgar som är specificerade av forskningsetiska delegationen TENK (Forskningsetiska delegationen 2012). Vi tar också hänsyn till anvisningar om god vetenskaplig praxis samt forskningsetik. Vi följer också Arcadas riktlinjer som beskriver om god vetenskaplig praxis (Arcada 2012). Det är också viktigt att kunna framföra de artiklar som man inför i sin litteraturstudie, samt att kunna presentera alla resultat som stöder och inte stöder den hypotes som man valt. Vi är medvetna om att i en litteraturoversikt får inget fusk eller ohederlighet förekomma (Forsberg, Wengström 2015).

5 Resultat

Under genomgången av forskningarna och deras analys, var vi tvungna att vara flexibla med olika livsområden genom vilka vi granskade forskningarna med hjälp av ICF-modellens begrepp. Vi har granskat kategorierna på olika fasetter. Både från ett bredare perspektiv där individens livskvalitet och vardag beaktas, såväl som ett snävare perspektiv där vi är intresserade av hur olika faktorer påverkar fysioterapi. Detta gör vi eftersom individens välbefinnande och individens fysioterapi är i växelverkan med varandra. Trots att vi har analyserat varje kategori enskilt, vill vi kombinera 2 kategorier per rubrik i genomgången för att spara utrymme.

5.1 Omgivning och personliga faktorer

Lee (2022), Linder (2015), Salguiero (2022), Saywell (2021) och Appireddy (2019) poängterade i sina forskningar hur omgivningen var en stor motiverande faktor för användbarheten och behovet av telerehabilitering. De påpekade att tillgängligheten för fysioterapi varierar beroende på olika faktorer. Infrastrukturen är inte alltid anpassad efter individens behov, och det medför ofta kravet att förbereda inför dagen då traditionella rehabiliteringen tar plats. Dessa förberedelser kan bland annat vara ordnandet av transport och en bevakare som kan vara med för resan. Geografiska faktorer inverkar också på möjligheten för traditionell terapi. Ovannämnda forskarna nämnde hur individer som är bosatta på landsbygdsområden har sämre möjligheter för tillgång till traditionell

rehabilitering. Vädret kan också överraska och orsaka förseningar, eller att individen inte kan ta sig till mottagningen alls. Största begränsande faktorn för telerehabilitering i individens fysiska omgivning är tillgång till internet. Telerehabilitering möjliggör däremot att individen själv kan välja var terapin utförs och kan ha med familjemedlemmar eller andra stödpersoner vilket kan bidra med mera stöd från dessa personer för individen i hans vardag.

Chumbler (2012), Cramer (2019), Dodakian (2017) och Triandafilou (2018) lyfte fram hur omgivningen i själva terapin påverkar resultaten från interventionen. I forskningen av Saywell (2021) togs det fram hur individernas motivation påverkades av sociala kontakten som kommer fram i traditionell rehabilitering, men fattas från telerehabilitering. Triandafilou (2018) åtgärdade detta med att ha individerna att utföra sin telerehabilitering med andra individer samtidigt i en VR-miljö. Social interaktion visades ha positiva resultat bland individerna. Förhållandet mellan terapeuten och individen var också en faktor som nämndes av Triandafilou (2018), Linder (2015) och Appireddy (2019). Kommunikation, bemötande och individens känsla av förståelse från sin terapeut påverkade resultaten. Individens hälsotillstånd, kön, ålder, kultur, kunskap om stroke, tidigare erfarenheter och förhandsuppfattningar är centrala faktorer som kan påverka resultaten från telerehabiliteringen, och interventionen måste anpassas enligt individen och dessa faktorer. Desto bättre anpassat virtuella omgivningen var till individens datorkompetens, språkkunskaper, kognitiva funktioner och intressen, desto mera var individen motiverad att utföra terapin. Variationer i metoderna och uppehållande av intresse genom intressanta spel, målsättningar, lämplig svårighetsgrad och musik hade positiva resultat bland individerna.

5.2 Aktivitet och delaktighet

Funktionsförmåga efter stroke kan påverka individens funktion i vardagen. Lee (2022) lyfter fram hur nedsatt bålkontroll i strokepatienter leder till ökad fallrisk, begränsningar i delaktighet och nedsatt autonomi i vardagen. Resultaten i Lees (2022) forskning dock tydde på att telerehabiliteringen förbättrade såväl individernas bålkontroll som livskvalitet, vilket i sin tur kunde åtgärda dessa risker. Chumbler (2012) nämner i sina resultat att individerna som tog del av telerehabiliteringen hade en större förbättring av

delaktighet i vardagsaktiviteter (såsom sysslor hemma och sociala uppgifter) än individerna som tog del i traditionella rehabiliteringen. Linder (2015) nämner i sin forskning hur individerna rekommenderades att integrera övningarna till sina vardagssysslor, och att övningarna specifikt var anpassade enligt de svårigheter individerna hade funktionellt i vardagen. Individerna som intervjuades i forskningen av Appireddy (2019) berättade alla hur skönt det var att inte behöva utföra förberedelser för att ta sig till sin mottagning.

Gällande delaktighet i terapin, nämnde Triandafilou (2018), Lee (2022), Linder (2015), Dodakian (2017), Saywell (2021) och Cramer (2019) att individerna hade hög delaktighet och tillgivenhet till sin fysioterapi under telerehabiliteringen. De anser att valda metoden, virtuella miljöns uppbyggnad, programmets uppbyggnad, påminnelser, kontrakt och interaktion med sin fysiska miljö som ett redskap för terapin hade lett till goda resultat. Salguiero (2022) nämner i sin forskning att delaktigheten var rätt låg bland individerna, och att de erfarde att programmet bestod av för många övningar.

Saywell (2021) poängterade i sin studie att individernas aktivitet och fortsatt utförande av träning efter interventionens slut hade sjunkit betydligt. Detta tydde på att individerna inte hade internaliserat lärda strategierna för beteendeförändringar och övningar, och aktiviteten upprätthölls inte efter att påminnelserna per telefon upphörde. Salguiero (2022) nämner att mängden kontakt som skedde online mellan terapeuten och individen kan ha varit en orsak till ökad aktivitet och delaktighet i terapin.

5.3 Kroppsstrukturer, -funktioner och hälsotillstånd

Alla forskningar vi läste, förutom Appireddys (2019) forskning, visade att telerehabilitering ledde till individens förbättrade funktionsförmåga, antingen som helhet eller i en specifik kroppsdel. I forskningarna där telerehabiliteringen jämfördes med traditionell rehabilitering, syntes inga betydelsefulla skillnader mellan grupperna, vilket tydde på att telerehabilitering var lika effektivt som traditionell rehabilitering. Chumbler (2012) påpekade att förbättringar i den fysiska funktionsförmågan kunde ses även 3 månader efter interventionens slut. Appireddys (2019) forskning mätte inte fysiska funktionsförmågan, utan snarare individernas erfarenhet kopplad till mottagningen på

distans. Individerna ansåg att deras hälsoproblem var ordentligt behandlade under mottagningen. I forskningen av Triandafilou (2018) lyftes det fram att videospelet som individerna använde sig av under telerehabiliteringen, kunde mäta små förbättringar i funktion som individen normalt inte själv skulle märka. Denna aspekt av videospelet hjälpte med uppehållande av motivation hos individerna.

Dodakian (2017) var intresserad av hur tillförlitligt examinering av blodtryck och depression är då det utförs på distans. Forskningens visade att resultaten från examinationerna var tillförlitliga. Dodakian (2017), Linder (2015) och Lee (2022) lyfte alla fram depression i sina forskningar, hur vanligt depression är bland strokepatienter, vilka faktorer som kan leda till depression samt hur mentala hälsan påverkades av interventionerna. Trots att forskningarna tydde på att individernas depression lindrades, var det oklart vad exakta orsaken till detta kunde vara. Till exempel hade Linder (2015) valt att enbart inkludera strokepatienter som insjuknat i stroke relativt tidigt innan interventionen. Linder (2015) inkluderade individer som haft ett strokeanfall högst 6 mån. Innan interventionen. Cramer (2019) hade liknande inklusionskriterier (men mätte inte depression) och inkluderade individer som haft ett strokeanfall högst 36 veckor innan interventionen. I dessa forskningar bör naturlig förbättring av funktion i stokens tidiga skede tas i beaktande, tillsammans med individens självständiga anpassning till kroppens förändringar som följd av stroke, och inläring av nya kompensatoriska strategier i vardagen. Stokens typ och grad var en begränsande faktor i alla forskningarna vi har analyserat. Vanligaste exklusionskriterierna var kognitiva svårigheter, kommunikativa svårigheter (t.ex. afasi) och en viss grad av fysisk funktionsförmåga.

6 Diskussion

I denna del av vårt arbete vill vi reflektera över våra resultat, svara på våra forskningsfrågor samt kritiskt genomgå vår litteraturöversikt. Vi diskuterar resultaten i koppling till vår teoretiska referensram som har diskuterats tidigare i vårt arbete.

6.1 Resultatdiskussion

Telerehabilitering kan kännas utmanande för fysioterapeuter för flera orsaker. Som fysioterapistuderande har vi varigt ivriga att lära oss praktiska aspekter av

fysioterapeutens yrke. Dessa praktiska aspekter är bl.a. palpering, utförandet av olika tester och manuella terapiformer. Lärandet av dessa praktiska aspekter stärkte vår identitet inom vårt blivande yrke. Man kan tänka sig att fysiska aspekter av yrkeslivet, som t.ex. omgivning, arbetskläder och fysisk närvaro med patienten har en liknande effekt på erfarna fysioterapeutens yrkesidentitet. Det kan tänkas att frånvaron av dessa aspekter inom telerehabilitering påverkar yrkesidentiteten negativt. För många kan också nya sätt för arbetets utförande kännas utmanande. Man kanske stöter på nya problem (t.ex. internetbesvär) som man inte har verktyg för att handskas med än (Sharma 2019). Många kan även känna motvilja gentemot att datorkompetens i framtiden skulle vara ett krav som ställs på fysioterapeuter.

Trots att telerehabilitering gav goda resultat i lästa forskningarna, verkar det osannolikt att telerehabilitering skulle ersätta traditionell rehabilitering i framtiden. Däremot kan telerehabilitering användas med syfte att förlänga rehabiliteringsperioden för patienter, och möjligtvis som ett redskap för att hjälpa patienter i deras övergång till vardagslivet efter ett strokeanfall. I traditionell hemrehabilitering, där fysioterapeuten besöker patientens hem och utför rörelser eller går på promenad med patienten, kan det kännas för patienten att möjligheten för trygg och effektiv träning är bunden till fysioterapeutens tidtabell och initiativ. Telerehabilitering kan ses stärka individens känsla av autonomi och ansvar över sin funktionsförmåga, eftersom de på basen av terapeutens anvisningar, ändå måste utföra sin terapi på egen hand. Telerehabiliteringen och fysioterapeutens fysiska frånvaro, kan sägas facilitera patientens initiativ och känsla av ansvar över sin rehabilitering.

Samma saker gäller även inom telerehabilitering som i traditionell rehabilitering. Fastän rehabiliteringen är på distans, ska den vara individanpassad, ha en lämplig mängd övningar, vara enkel och trygg för patienten att utföra, ha ett motiverande mål, öka patientens kunskap om sin funktion och hjälpa patienten förstå vilken koppling rehabiliteringen har för att uppnå valda mål (Käypähoito 2020). Största förändringarna från terapeutens perspektiv kan tänkas gälla observering och omgivning. Det är svårare att observera patientens funktionella förmågor på distans (Russell 2009), men detta kan också åtgärdas med att be patienten ta video när de utför rörelser. Observering kan på detta vis även underlättas, eftersom videor kan pausas, spelas upp långsammare eller

upprepas, för att märka och följa förändringar som vanligtvis skulle gå obemärkt. Principerna för omgivningen är också samma inom telerehabilitering som för traditionell rehabilitering. Omgivningen ska vara trygg, behaglig och enkel för patienten att navigera. Samma gäller för virtuella omgivningen där telerehabiliteringen tar plats. Webbsidan eller programmet som används måste vara dataskyddat, för att säkerställa att personlig information inte sprids (Turolla 2020). Patienten måste ha fysiska och kognitiva förmågan att använda den plattform man har valt för terapin. Virtuell tillgänglighet borde kontrolleras enligt WCAG 2.1 (Web Content Accessibility Guidelines), speciellt om sidan eller programmet används av allmänheten, och inte är individanpassad (Regionförvaltningsverket 2021). Sociala omgivningen påverkar också patienten. Regelbunden kontakt mellan terapeuten och patienten, samt kontakt med andra patienter som utför samma terapi, kan hjälpa stöda hens motivation även på distans.

Forskningarna vi läste inkluderade inte strokepatienter med grövre kognitiva- och språkliga nedsättningar, och därmed har flera av forskningarna även rekommenderat att telerehabilitering för strokepatienter med dessa nedsättningar borde forskas i framtiden. Andra rekommendationer bland forskningarna för framtida forskning gäller; teknologins infrastruktur för telerehabilitering (Chumbler 2012), ekonomisk analys beroende av olika metoder och behov (Appireddy 2019), gånganalys (Salguiero 2022), metoders inverkan på resultat, frekvens och tidpunkt för telerehabiliteringen i en längre tidsperiod (Dodakian 2017), metoder för bättre uppföljning (Linder 2015) samt forskning med större antal deltagare för att få mera generaliserbara resultat.

Våra förväntningar för framtidens telerehabilitering är att det kommer användas som ett verktyg för strokepatienter i ett senare skede av rehabiliteringen, och i kombination med traditionell rehabilitering. Det kan inte ersätta traditionell rehabilitering, men kan lätta på vårdanstalter ekonomiskt och tidsmässigt, samt hjälpa patientens övergång till självständiga livet efter stroke. Vi förväntar oss även att flera metoder kommer att skapas för olika ändamål inom telerehabilitering. Sammanfattade svar för våra forskningsfrågor kan ses i figur 3.

Hur struktureras och används telerehabilitering för strokepatienter i dag?

- Val av redskap och plattform varierar inom telerehabiliteringen, men kan ses generellt bestå av online videomöten på telefon eller smartplatta samt vanliga telefonsamtal.
- Variationer i valda metoder och strukturer för telerehabiliteringen. Timing, rehabiliteringsperiodens längd, mängd övningar och frekvens för övningarna varierar.
- Känns ovant, men förståelse för telerehabiliteringens behov och nytta finns.



Hurdana trender kommer synas inom strukturen och användningen av telerehabilitering hos strokepatienter i framtiden?

- Telerehabilitering kommer användas i kombination med traditionell rehabilitering för att lätta på ökande tryck inom hälso- och sjukvården för strokepatienter.
- Mängden telerehabilitering för individen kommer öka desto längre tid det har gått sedan strokeanfallet.
- Telerehabilitering kommer fortsättningsvis undersökas från olika perspektiv för att hitta lämpliga metoder för olika behov.
- Nya spel och andra innovationer med användning inom telerehabilitering kommer öka inom fysioterapi.

Figur 3. Sammanfattning av forskningsfrågor och svar

6.2 Metoddiskussion

Vi gjorde valet att utföra en allmän litteraturoversikt. Vi hade inkluderat 9 artiklar i vår studie. Exklusions- och inklusionskriterierna förhandsbestämde innan utförandet av sökningsprocessen. Vi började förbereda vår sökningsprocess samt kom överens om hur vi skulle strukturera arbetet. Därefter bestämde vi oss till vilka databaser vi skulle ha med i vår litteraturstudie. Vi valde att ta med artiklar som inte var mera än 10 år gamla. 4 av 9 artiklar var RCT artiklar och vi använde oss av 4 olika databaser. Vi hamnade omformulera våra forskningsfrågor för att passa vårt syfte och forskningsresultat. Som tidigare nämnts i vår metoddel, ansåg vi att en litteraturoversikt passade vårt

problemområde. Delvis för att det inte gjorts mycket tidigare forskning inom vårt forskningsområde. För det andra valde vi att utföra en allmän litteraturstudie eftersom vi saknar erfarenhet som behövs för en systematisk litteraturstudie och vi ansåg att en mindre komplicerad studiedesign passade vårt arbete (Aveyard 2010).

För forskningsmetoden valde vi att utföra en deduktiv innehållsanalys anpassad efter Jacobsens (2007) anvisningar. Vi ville reflektera över hur interventioner påverkar strokepatienter från ett bredare perspektiv än enbart stöd- och rörelseorganens funktion. Vi kategoriserade enligt ICF-begreppsmodellen, och gjorde vårt bästa för att fylla kategorierna med innehåll enligt Socialstyrelsens (2016) definitioner på begreppen. Det bör dock beaktas att ICF-begreppsmodellen bygger sig på växelverkan mellan olika kategorierna, och det är svårt att hitta tydliga gränser mellan dem. Detta innebär att vår personliga tolkning hade en inverkan på hur vi fyllde våra kategorier med innehåll, och vår metod kan därmed vara svår att återskapa.

Eventuella bortfall kan ha skett pga. begränsning av vår sökning som exkluderade kognitiva samt språkliga nedsättningar. Detta, plus generellt låga urvalsstorleken inom forskningarna påverkar generaliserbarheten av våra resultat.

Källor

Aivoliitto, (2022) *Aivoverenkiertohäiriö ja toimintakyvyn muutokset*, Tillgänglig: <https://www.aivoliitto.fi/aivoverenkiertohairio/sairastumisen-jalkeen/muutokset/>

Aivoliitto, (2022), *Stroke*, Tillgänglig: <https://www.aivoliitto.fi/svenska/stroke/#8dc98551>

Anttila H., Valkeinen H., 2014, ICF-luokitus ja toimintakykymittarit: mitä, miten ja miksi?, *Fysioterapia* : 4, Tillgänglig: <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2014102245591>

Appireddy R., Khan S., Leaver C., Martin C., Jin A., Durafourt B.A., Archer S.L. 2019, Home Virtual Visits for Outpatient Follow-Up Stroke Care: Cross-Sectional Study *Journal of Medical Internet Research*, Vol. 21 nr. 10 Tillgänglig: <https://www.jmir.org/2019/10/e13734>

Arcada, (2012), *God vetenskaplig praxis i studier vid Arcada*, Tillgänglig: https://start.arcada.fi/system/files/media/file/2019-06/god_vetenskaplig_praxis_i_studier_vid_arcada.pdf

Aveyard, H., 2010, *Doing a literature review in health and social care* (2 uppl.), The McGraw Hill Companies, s. 6-22

Chumbler D.R., Quigley P., Li X., Morey M., Rose D., Sanford J., Griffiths P., Hoenig H. 2012, Effects of telerehabilitation on physical function and disability for stroke patients: a randomized, controlled trial, *Stroke*, Vol. 43 nr. 8 s. 2168-2174 Tillgänglig: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STROKEAHA.111.646943>

Cramer S.C., Dodakian L., Le V., et al. 2019, Efficacy of Home-Based Telerehabilitation vs In-Clinic Therapy for Adults After Stroke: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Neurology*, Vol. 76 nr. 9 s. 1079–1087 Tillgänglig: <https://jamanetwork.com/journals/jamaneurology/fullarticle/2736341>

Dodakian L., McKenzie A. L., Le V., See J., Pearson-Fuhrhop K., Quinlan E. B., Zhou R. J., Augsberger R., Tran X. A., Friedman N., Reinkensmeyer D. J., Cramer S. C., 2017, A Home-Based Telerehabilitation Program for Patients With Stroke, *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 31 (10-11), s. 923-933 Tillgänglig: <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/1545968317733818>

Forsberg, C., Wengström, Y., 2015, *Att göra systematiska litteraturstudier*, 4 uppl., Natur & Kultur, Stockholm.

Forskningssetiska delegationen, (2012), *God vetenskaplig praxis och handläggning av misstankar om avvikelser från den i Finland* (ISBN 978-952-5995-07-7). Tillgänglig: https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Harvard Health Publishing, (16 september 2012), *Pain, anxiety, and depression*, Tillgänglig: <https://www.health.harvard.edu/mind-and-mood/pain-anxiety-and-depression>

Hjärt- och lungfonden. (7 juni 2021), *Stroke*. Tillgänglig: <https://www.hjart-lungfonden.se/sjukdomar/hjartsjukdomar/stroke/>

Jacobsen, D. I., 2007, *Förståelse, beskrivning och förklaring: introduktion till samhällsvetenskaplig metod för hälsovård och socialt arbete*, Lund: studentlitteratur, s.139

Kauranen, K. 2017, *Fysioterapeutin käsikirja*. Sanoma Pro Oy

Käypä hoito –suositus, (20 januari 2020), *Aivoinfarkti ja TIA*, Tillgänglig: <https://www.kaypahoito.fi/hoi50051>

Käypä hoito –suositus, (22 augusti 2017), *Kipu*, Tillgänglig: <https://www.kaypahoito.fi/hoi50103?tab=suositus>

Linder, S. M., Rosenfeldt, A. B., Bay, R. C., Sahu, K., Wolf, S. L., Alberts J. L., 2015, Improving quality of life and depression fter stroke through telerehabilitation, *American Journal of Occupational Therapy*, 69 Tillgänglig: <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.2015.014498>

Lee S. J., Lee E. C., Kim M., Ko S., Huh S., Choi W., Shin Y., Min J. H., 2022, Feasibility of dance therapy using telerehabilitation on trunk control and balance training in patients with stroke: A pilot study, *Medicine (Baltimore)*, 2;101(35):e30286 Tillgänglig: doi: 10.1097/MD.00000000000030286

Lennon S., Ramdharry G., Verheyden G., 2018, *Physical management for neurological conditions* (4 uppl.), Britain: Elsevier Ltd, s. 13

Machi, L. A., & McEvoy B. T., 2009, *The literature review*, Corwin Press – A SAGE Company, s. 86

NHS, (02 December 2021), *Subarachnoid haemorrhage - NHS*, Tillgänglig: <https://www.nhs.uk/conditions/subarachnoid-haemorrhage/>

Pohjasvaara T., Vataja R., Leppävuori A., Erkinjuntti T., 2001, Aivoverenkierron häiriöiden jälkeinen depressio, *Duodecim* 117(4):397-404 Tillgänglig: <https://www.duodecimlehti.fi/duo92086>

Regionförvaltningsverket, (2022), *Varför är digital tillgänglighet viktigt? - Tillgänglighetssyn* Tillgänglig: <https://www.tillganglighetskrav.fi/om-webbtillganglighet/varfor-ar-tillganglighet-viktigt/>

Regionförvaltningsverket, (2022), *WCAG 2.1 Kraven i lagen*, Tillgänglig: <https://www.tillganglighetskrav.fi/lagar-och-standarder/wcag-2-1/>

Russell T. G., 2009, *Telerehabilitation: a coming of age*, Australian journal of

physiotherapy 2009 Vol. 55 s. 5-6 Tillgänglig: [https://doi.org/10.1016/S0004-9514\(09\)70054-6](https://doi.org/10.1016/S0004-9514(09)70054-6)

Salgueiro C., Urrútia G., Cabanas-Valdés R., 2022, Influence of Core-Stability Exercises Guided by a Telerehabilitation App on Trunk Performance, Balance and Gait Performance in Chronic Stroke Survivors: A Preliminary Randomized Controlled Trial, *Int J Environ Res Public Health*, 7;19(9):5689. Tillgänglig: doi:10.3390/ijerph19095689

Saywell N.L., Vandal A.C., Mudge S., Hale L., Brown P., Feigin V., Hanger C., Taylor D. 2021, Telerehabilitation After Stroke Using Readily Available Technology: A Randomized Controlled Trial. *Neurorehabilitation and Neural Repair* vol. 35, nr. 1, s 88-97. Tillgänglig: <https://doi.org/10.1177/1545968320971765>

Sharma R., Nachum S., Davidson K. W., Nochomovitz M. 2019, It's not just Face Time: core competencies for the Medical Virtualist, *International Journal of Emergency Medicine* 12:8 Tillgänglig: <https://doi.org/10.1186/s12245-019-0226-y>

Socialstyrelsen, (2016), *Hur kan ICF användas?* (Artikelnummer 2016-2-2) Tillgänglig: <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/klassifikationer-och-koder/2016-2-2.pdf>

Takala T., 2009, *AVH:n sairastaneiden kuntoutukseen ohjautuminen ja kuntoutuksen toteutuminen*, Aivohalvaus- ja dysfasialiitto RY:n julkaisusarjan raportti numero: 7 Tillgänglig: https://dyajetwym1cg9.cloudfront.net/assets/files/4204/avh-kuntoutustutkimuksen_loppuraportti.pdf

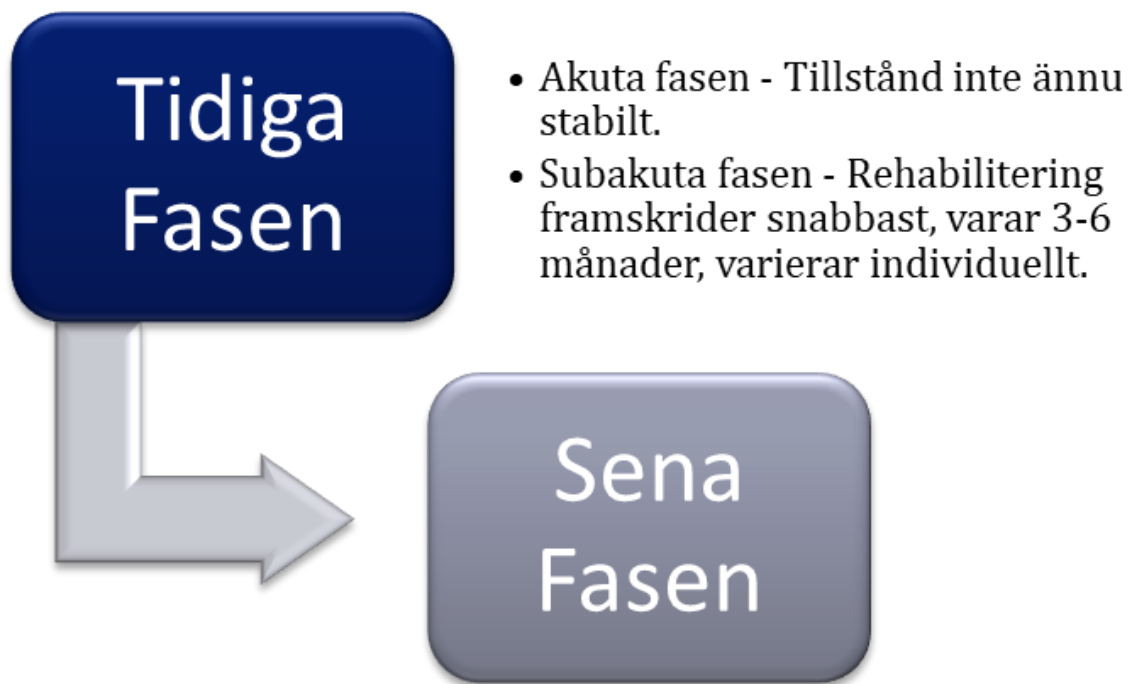
Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL), (09 februari 2017), Aivohalvaus (stroke), Tillgänglig: <https://thl.fi/fi/tutkimus-ja-kehittaminen/tutkimukset-ja-hankkeet/perfect/osahankkeet/aivohalvaus-stroke>

Triandafilou KM., Tsoupikova D., Barry A. J., Thielbar K. N., Stoykov N., Kamper D. G., 2018, Development of a 3D, networked multi-user virtual reality environment for home therapy after stroke, *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 5;15(1):88. Tillgänglig: doi: 10.1186/s12984-018-0429-0

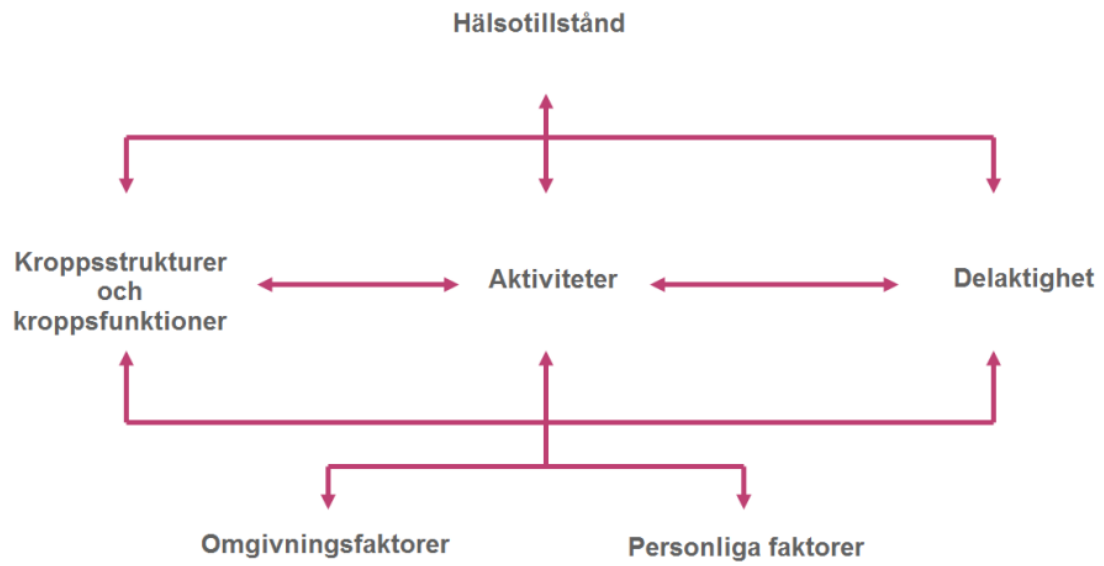
Turolla A., Rossetini G., Viceconti A., Palese A., Geri T., 2020, Musculoskeletal Physical Therapy During the COVID-19 Pandemic: Is Telerehabilitation the Answer? *Journal of the American Physical Therapy Association* ;100(8):1260-1264. Tillgänglig: <https://doi.org/10.1093/ptj/pzaa093>

Østerås B., 2012, Langvarige muskel- og skjelettsmerter: Psykologiske faktorer og kliniske implikasjoner, *Fysioterapeuten* nr. 4 Tillgänglig: <https://www.fysioterapeuten.no/fagfelleverdert/psykologiske-faktorer-og-kliniske-implikasjoner/124278>

Figur 1 Indelning av strokens faser enligt Käypähoito (2020)



Figur 2 ICF-Begreppsmodellen (THL 2022)



Figur 3 Sammanfattning av forskningsfrågor & svar

Hur struktureras och används telerehabilitering för strokepatienter i dag?

- Val av redskap och plattform varierar inom telerehabiliteringen, men kan ses generellt bestå av online videomöten på telefon eller smartplatta samt vanliga telefonsamtal.
- Variationer i valda metoder och strukturer för telerehabiliteringen. Timing, rehabiliteringsperiodens längd, mängd övningar och frekvens för övningarna varierar.
- Känns ovant, men förståelse för telerehabiliteringens behov och nytta finns.



Hurdana trender kommer synas inom strukturen och användningen av telerehabilitering hos strokepatienter i framtiden?

- Telerehabilitering kommer användas i kombination med traditionell rehabilitering för att lätta på ökande tryck inom hälso- och sjukvården för strokepatienter.
- Mängden telerehabilitering för individen kommer öka desto längre tid det har gått sedan strokeanfallet.
- Telerehabilitering kommer fortsättningsvis undersökas från olika perspektiv för att hitta lämpliga metoder för olika behov.
- Nya spel och andra innovationer med användning inom telerehabilitering kommer öka inom fysioterapi.

Tabell 1 Databassökning & val av inkluderade artiklar

<i>Databas</i>	<i>Sökord</i>	<i>Antal träffar</i>	<i>Antal lästa abstrakt</i>	<i>Antal valda artiklar</i>
PEDro	telerehabilitation for stroke	20	4	1
Google Scholar	allintitle: Telerehabilitation for stroke patients -systematic - review	39	29	2
PubMed	Telerehabilitation AND stroke NOT Systematic review	37	7	4
Journal of Medical Internet Research	Telerehabilitation AND stroke	13	13	2

Tabell 2 Exempel på kategorisering för den deduktiva innehållsanalysen

Kategori:	Subkategori	Exempel på citat från forskning
Delaktighet	Engagemang i sin fysioterapi och uppehållande av aktivitet efter interventionen.	<p>“The structure of ACTIV was designed to encourage growth in autonomy, but the lack of change in self-efficacy suggested that participants had not internalized behavior change strategies and that exercises and activity were not sustained after the reminders stopped.” (Saywell 2021)</p>
	Engagemang i fysioterapi och tillgivenhet till utförandet av träningsprogrammet utanför mottagningar.	<p>“Current enrollees had high dedication to treatment goals and enjoyed therapy... finding might be attributable to design features including convenience, ease of use, frequent interaction with clinicians, multiple means of providing patient feedback, using a behavioral contract and games to drive adherence, using several input devices to practice movement, and using the TR system to generate appointment reminders.” (Cramer 2019)</p> <p>“In general, patient compliance with home-based physical therapy ranges from 23% to 64%, and after stroke, 65.3% of patients report adhering to at least part of a home exercise program. The above-described features likely underlie the superior compliance (97.9%) observed with the current telehabilitation program.” (Dodakian 2017)</p> <p>“In addition, patients were asked to sign a behavioral contract, which increases adherence, engagement, and accountability...” (Dodakian 2017)</p> <p>“To facilitate compliance, participants signed a behavior contract and were instructed to complete a daily exercise log.” (Linder 2015)</p> <p>“Compared with conventional treatment, which may be considered repetitive and boring, dance therapy was found to be an effective method of treatment with interesting elements that increased the likelihood of patient compliance and continued participation.” (Lee 2022)</p> <p>“... according to an interview at the end of the study, the lack of adherence may be related to a high demand for using the App in this study and the high number of exercises proposed to be performed in each session.” (Salgueiro 2022)</p> <p>“These efforts have proposed the inclusion of multiple users as a means to overcome resistance to home-based therapy that may result due to isolation or lack of engagement.” (Triandafliou 2018)</p>
	Engagemang i vardagen	<p>“... the STELAR intervention improved participants’ ability to perform life tasks, such as limitation in activities at home and management of social tasks that involve minimal mobility or physical activity more than did UC.” (Chumbler 2012)</p>
	Behov för individens engagemang i förberedelse inför mottagning.	<p>“Not having to arrange transportation to get to your office was a real help. Now that I am not able to drive, mobility within the community is a real issue.” (Appireddy 2019)</p> <p>“The e-visit saved time and a lot of stress that is involved in taking an elderly patient out especially in bad weather.” (Appireddy 2019)</p> <p>“It was nice not to have had to drive to the hospital, pay for parking, and make the physical effort of getting to the appointment destination.” (Appireddy 2019)</p>