

Musikens inverkan på strokepatienten

Informationsunderlag till neurologiska avdelningen, ÅUCS

Micaela Ulenius och Ove Berglund

Examensarbete för Sjukskötare (YH)-examen

Utbildning till sjukskötare, Åbo

Åbo 2024

EXAMENSARBETE

Författare: Ove Berglund och Micaela Ulenius

Utbildning och ort: Sjukskötare (YH), Åbo

Titel: Musikens inverkan på strokepatienten – Informationsunderlag till neurologiska avdelningen, ÅUCS

Datum: 3.5.2024 Sidantal: 33

Bilagor: 2

Abstrakt

Stroke är ett sjukdomstillstånd som drabbar många människor och presenterar flera komplikationer och utmaningar för både patienter och vårdpersonal. Användning av musik som ett kompletterande element i rehabiliteringen har fått ökad uppmärksamhet på grund av dess potential att förbättra traditionella rehabiliteringsmetoder.

Med detta examensarbete ämnar vi att bidra till att öka kunskapen om musikens möjligheter och inverkan på strokepatienter. Litteraturgenomgång användes som grund för arbetet och för vår produkt. Informationsmaterialet utformades för personalen på neurologiska avdelningen på ÅUCS, för att öka kunskap, inspirera och ge en djupare förståelse om musikens mångfasetterade inverkan på strokepatienten och resulterar i att de utnyttjar musiken för patienten i den dagliga vården.

Vi har fördjupat oss in i ämnet utgående från våra frågeställningar, om musikens möjligheter och inverkan på strokepatienten och hur man förverkligar användningen av musik i rehabiliteringen av strokepatienten. Forskningsresultaten påvisar att musiken har en positiv inverkan på strokepatienten på flera olika plan, både fysiskt, psykiskt och socialt. Musiken kan användas som ett rehabiliterande element, självständigt, tillsammans med anhörig, personal eller terapeut. Dessutom kan musiken användas på flera olika sätt, till exempel genom att lyssna, spela eller som stöd för rörelse. Vi önskar att vårt arbete bidrar till att musiken implementeras som en viktig rehabiliterande faktor i strokepatientens återhämtningsresa.

Språk: svenska

Nyckelord: stroke, musik, musikterapi, rehabilitering, neurologi

OPINNÄYTETYÖ

Tekijä: Ove Berglund ja Micaela Ulenius

Koulutus ja paikkakunta: Sairaanhoidaja (YH), Turku

Nimike: Musiikin vaikutus avh-potilaaseen – Tietopohja neurologisen osaston henkilökunnalle
TYKS / Musikens inverkan på strokepatienten – Informationsunderlag till neurologiska
avdelningen, ÅUCS

Päivämäärä 3.5.2024 Sivumäärä 33 Liitteet 2

Tiivistelmä

Aivohalvaus on sairaustila, johon moni ihminen sairastuu ja se aiheuttaa useita komplikaatiota ja haasteita, sekä potilaille että hoitajille. Musiikin hyödyntäminen lisäelementtinä aivohalvauspotilaan kuntoutuksessa on vastaanottanut kasvavaa huomiota sekä kiinnostusta, perustuen tämän potentiaaliin edistää perinteisiä kuntoutusmenetelmiä.

Tämän opinnäytetyön myötä tavoitteemme oli lisätä tietoa musiikin mahdollisuuksista ja vaikutuksista aivohalvauspotilaisiin. Kirjallisuushaku toimi tuottamamme työn perustana. Tämä tietopohja on laadittu Tyks:in neurologisen osaston henkilökunnalle, tarjotaksemme tietoa, lisätä innostusta ja ymmärrystä musiikin monipuolisista vaikutuksista aivohalvauspotilaaseen ja kannustaaksemme heitä hyödyntämään musiikkia potilaan päivittäisessä hoidossa.

Olemme syventyneet aiheeseen tutkimuskysymystemme pohjalta, jotka olemme muotoilleet seuraavanlaisesti; miten musiikki vaikuttaa aivohalvauspotilaaseen, miten musiikin käyttö hyödynnetään aivohalvauspotilaan kuntoutuksessa.

Tutkimustulokset osoittavat, että musiikilla on myönteinen vaikutus aivohalvauspotilaaseen useilla eri tasoilla, niin fyysisesti, psyykkisesti kuin sosiaalisesti. Musiikkia voidaan hyödyntää kuntouttavana elementtinä, itsenäisesti, yhdessä omaisen kanssa, henkilökunnan tai terapeutin kanssa. Lisäksi musiikkia voidaan hyödyntää monin eri tavoin, kuten kuuntelemalla, soittamalla tai liikkeen tukena. Toivomme, että työmme tukee musiikin käyttöönottoa tärkeänä kuntouttavana tekijänä aivohalvauspotilaan toipumismatkalla.

Kieli: ruotsi

Avainsanat: stroke, aivohalvaus, musiikki, musiikki terapia, kuntoutus, neurologia

BACHELOR'S THESIS

Author: Ove Berglund and Micaela Ulenius

Degree Programme: Bachelor of Nursing, Turku

Title: The Impact of Music on Stroke Patients – Information Base for the Neurological Department, Åbo University Central Hospital / Musikens inverkan på strokepatienten - Informationsunderlag till neurologiska avdelningen, ÅUCS

Date 3.5.2024 Number of pages 33 Appendices 2

Abstract

Many people suffer a stroke throughout their lives, and the various impacts of a stroke can be very challenging for both the patient and the healthcare professionals. The use of music as a complementary element in rehabilitation has received increasing attention due to its potential to further improve traditional rehabilitation methods.

The purpose of this bachelor's thesis is to contribute to increasing knowledge of the potentials and the impacts of music on stroke patients. Literature review was used as a basis for the work and for our product. The informational material was designed for the staff at the neurological department at ÅUCS to increase knowledge, inspire and give a deeper understanding about the multifaceted impact of music on the stroke patient. The material aims to motivate them to utilize music for the patient in the daily care.

We have delved into the subject based on our research questions regarding the possibilities and impact of music on stroke patients, and how to realize the use of music in the rehabilitation of stroke patients. The research results showed that music has a positive impact on the stroke patients on multiple levels, both physically, mentally, and socially. Music can be used as a rehabilitative element with family members, staff, therapists or independently. Additionally, music can be utilized in various ways, such as listening, playing, or as support for movement. We hope that our thesis contributes to the implementation of music as an important rehabilitative factor in the stroke patient's recovery journey.

Language: swedish

Key words: stroke, music, music therapy, rehabilitation, neurology

Innehållsförteckning

1	Inledning	1
2	Syfte och frågeställning	2
3	Litteratursökning	2
4	Hjärnan	4
5	Stroke.....	5
6	Komplikationer efter stroke	6
6.1	Humöret.....	8
6.2	Talet	8
6.3	Kognition.....	9
6.4	Stressreaktion	9
6.5	Motoriken	10
7	Musik	10
8	Musikens inverkan på strokepatienter.....	11
8.1	Musikens inverkan på humöret.....	12
8.2	Musikens inverkan på afasi	14
8.3	Musikens inverkan på kognitionen	16
8.4	Musikens inverkan på stress	17
8.5	Musikens inverkan på motoriken	18
9	Från litteratur till produkt.....	19
9.1	Presentationens innehåll.....	20
9.2	Presentationens design	25
10	Etik	26
11	Tillförlitlighet	28
12	Diskussion	28
13	Litteraturförteckning	34

Figurförteckning

Figur 1.	En sida från presentationen med kort information om stroke.	21
Figur 2.	Sida från presentationen om musikens inverkan på humöret.....	22
Figur 3.	Sida om musikens inverkan på talet och afasi.....	23
Figur 4.	Sida om kognitionen och musik i presentationen.	23
Figur 5.	Sida om musik och motorisk förbättring.	24
Figur 6.	Titelsidan av Powerpointpresentationen.	25

Bilagor

Tabell över sökhistoriken

Powerpointpresentationen

1 Inledning

Med takten som en pulserande rytm och tonerna som välgörande vågor av tröst, har musiken en djup inverkan på mänsklig själ och kropp. Inom sjukvården har detta medium till helande, fångat intresset hos vårdpersonal och forskare världen över.

Tänk dig att du sitter i en konserthall och ska lyssna på en symfoniorkester spela mästerverk från kompositörerna Bach, Mozart och Beethoven. Stråkinstrumenten, slagverken och blåsinstrumenten är på plats, hallen är fullsatt och konserten ska starta. Men ingenting händer. Eller så börjar alla instrumenten spela på samma gång. Ingen är där för att koordinera orkestern, dirigenten är inte på plats. I ett annat scenario kan dirigenten vara på plats, men orkestern saknar något av instrumenten så att musikstycket saknar en vital del i utförandet.

Så kan man enkelt beskriva de komplikationer man kan drabbas av vid en stroke. Om man ser på hjärnan, som en symfoniorkester, så är instrumenten de förmågor som olika delar av hjärnan hanterar och dirigenten är synapserna som får hjärnans handlingar ut i kroppen. Om något av detta saknas, får du varken höra mästerverken från Bach eller kroppen att fungera korrekt.

Musikens terapeutiska förmåga sträcker sig långt bortom att bara vara underhållning. Den har visat sig ha betydande effekter på människor i olika hälsotillstånd och kan särskilt spela en roll i rehabiliteringen av strokepatienten.

Detta examensarbete är ett projektarbete som ÅUCS neurologiska avdelning har beställt. Examensarbetet behandlar musikens positiva effekter på den neurologiska patienten, mer specifikt, musikens effekt på strokepatienten. I arbetet diskuteras på vilka sätt och på vilka områden musiken inverkar på patienten samt hur dessa främjar olika hälsoaspekter.

Med det här arbetet hoppas vi öka avdelningspersonalens kunskap och intresse för musikens positiva effekter och önskar att de kan implementera den som en strukturerad rehabiliterande verksamhet för strokepatienten på avdelningen.

2 Syfte och frågeställning

ÅUCS neurologiska avdelning erbjöd en projektidé till Yrkeshögskolan Novias examensstuderande, angående musikens inverkan och användning för neurologiska patienten. Önskemålet från avdelningens sida var att skapa ett informationsunderlag åt personalen för att öka förståelsen för musikens användning i rehabiliteringen av patienter med neurologiska sjukdomar.

Vi har valt att fokusera på strokepatienten på grund av att det är en av avdelningens större patientgrupper. Stroke är ett samlingsbegrepp för hjärnblödningar och hjärninfarkt som inte uppkommit traumatiskt. I arbetet använder vi begreppet strokepatienten då vi hänvisar till en person som har drabbats av stroke. Vi har valt endast lyssnande av musik för att det skall vara lättillgängligt och smidigt att förverkliga för personalen på avdelningen, samt för anhöriga.

Vårt syfte men arbetet är; "Att öka förståelsen för musikens inverkan på strokepatientens rehabilitering, samt att skapa ett lättillgängligt informationsunderlag som väcker intresse och motivation för musikens användning åt personal som jobbar med patientgruppen".

Frågeställningen i vårt arbete är:

1. Hur inverkar musiken på strokepatienten?
2. Hur förverkligar man användning av musik i rehabiliteringen?
3. Hur kan man skapa ett lättillgängligt material till personalen?

3 Litteratursökning

Vi hade ett möte med beställarens kontaktperson Riitta Danielsson-Ojala, för att ta reda på avdelningens förväntningar och tankar om projektet. Efter mötet kände vi att vi behövde få grepp om hur mycket information och forskning det gjorts i ämnet musik och neurologiska patienter. Därav gjorde vi först en översiktssökning för att skapa en bild om ämnet. Sökorden som användes då var "neurology" "neurological" "rehabilitation" och "music" i Novias gemensamma sökfunktion Alma-Novia, i PubMed samt EBSCO.

Resultaten från sökningen var överväldigande, med många artiklar som behandlade olika neurologiska sjukdomar så som stroke, Parkinsons sjukdom, Alzheimer och andra demenssjukdomar. Dessutom inkluderade resultaten ämnen relaterade till musik, så som musiklyssnande, musikterapi, musikskapande, instrumentspelning och sång. För att inte examensarbete skulle bli för omfattande och för att säkerställa att det kunde bli klart inom tidsramen, ansåg vi att det var nödvändigt att göra en avgränsning.

Vi gjorde beslutet att fokusera på strokepatienten. Eftersom produkten riktas till avdelningspersonal, bestående av närvårdare och sjukskötare, och med tanke på den rådande verkligheten inom vården som präglas av både personal- och tidsbrist, valde vi att inrikta oss på musiklyssnande eftersom vi anser att denna behandling är mest trolig att implementeras.

Vi har ändå inkluderat forskning med musikterapi för att öka underlaget samt att vi fann vid genomläsning av artiklar, att en hel del forskning med musikterapi har endast varit musiklyssnande. Skillnaden var att det har varit en musikterapeut som handlett musikstunden.

Litteratursökning gjorde vi i databaserna EBSCO, Cinahl, Medic samt Novias Åbo Finnas-söktjänst. Förutom dessa använde vi databasen Google scholar och för att få ett ännu bredare perspektiv gjorde vi också Google sökningar. I artikelsökningen använde vi sökorden music, music therapy, stroke, aphasia, neurologic, listening, improvement, history, medicine musiikki, kuntoutus och aivot. Sökningarna begränsades med årtal varierande från 2010–2024, fulltext samt referensgranskade. Artiklarna som valdes hade alla strokepatienten och musik i fokuset. Sökhistoriken hittas i bilaga 1. Vi valde däremot att också inkludera Särkämö et al:s forskning från 2008, på grund av att flera av de övriga artiklarna och forskningarna refererade till denna artikel och således genom snöbollseffekten valdes den och andra forskningar med i litteraturen då de var relevanta för ämnet.

I databaserna Google scholar och Google har använts sökorden afasia, musiikki, kuntoutus, aivohalvaus, afasi, musik, stroke och rehabilitering. Utöver dessa använde vi också relevanta böcker för basinformation.

4 Hjärnan

Man kan säga att hjärnan är människokroppens kommandocentral. All info från kroppens nerver leds till hjärnan där handlingar och beslut tas. Hjärnan styr kroppens medvetna och omedvetna handlingar och är det högst ställda organet i det centrala nervsystemets hierarki (Chaudhry, 2014, s. 59). Då hjärnan skadas av en stroke beror symtomen och komplikationerna på var någonstans blödningen eller proppen har varit (Jönsson, 2016, s. 93).

Hjärnan består av tre delar; cerebrum (storhjärna), cerebellum (lillhjärna) och hjärnstammen. Cerebrum har två halvor, hemisfärer, med olika funktioner i varje hemisfär. Språkfunktionerna är lokaliserade till en av dessa hemisfärer, beroende på om man är höger- eller vänsterhänt. För de högerhänta finns språkfunktionerna i den vänstra hemisfären hos 95% av individerna, medan språkfunktionerna finns i höger hemisfär hos 15–20% av de vänsterhänta. Ens dominanta hemisfär är den motsatta, beroende på om man är höger- eller vänsterhänt, det vill säga att om man är högerhänt så är vänster hemisfär dominant och vice versa. Hemisfärerna är ytterligare indelade i olika lober. (Jönsson & Eriksson, 2016, s. 156)

Den gråa hjärnsubstansen innehåller ett högt antal hjärnceller för hjärnans olika funktioner och den vita hjärnsubstansen innehåller axoner som är hjärnans kommunikationsvägar mellan hjärncellerna. Den vita hjärnsubstansen innehåller mycket fett, myelin, som gör att signalerna färdas snabbare till och från hjärncellerna. (Chaudhry, 2014, s. 82)

Frontalloben eller pannloben styr bland annat planeringsförmåga, förmåga att se konsekvenser, minne och sociala funktioner. Den har även effekt på vissa motoriska funktioner, medan bakre delen av pannloben ger kommandon till muskler i de olika kroppshalvorna. Vid skada på pannloben kan symptom så som förändrad personlighet, minnessvårigheter och avvikande socialt beteende uppstå. (Jönsson & Eriksson, 2016, s. 156)

Parietalloben, även kallad hjässloben, hanterar känsel, kroppskontroll samt tar in information om omgivningen. Därav vid skada i hjässloben kan man få problem med kropps- och rumsuppfattning (neglect) och nedsatt känsel i kroppen. (Jönsson & Eriksson, 2016, ss. 156, 158)

På sidorna av hjärnan ligger temporalloberna eller tinningloberna. Tinningloberna hanterar det vi hör. Språkfunktionerna sitter i den dominanta sidans tinninglob, och på den icke-dominanta sidan finns däremot centret för konstnärlighet, musik, hur man betonar och hur man skapar fraser i talet, samt hur vi uttrycker känslor. Hippocampus ligger även i tinningloberna vilken är viktig för långtidsminnet. Då man skadar någon av tinningloberna kan man få symtom som afasi. (Jönsson & Eriksson, 2016, s. 158)

I nacken ligger nackloben, occipitalloben, där synsinnet sitter. Beroende på vilken sida av nackloben som skadas, så får man en syndefekt på ena sidan. Då behandlas synintrycken från bägge ögon av den intakta sidan och därav uppfattas saker man ser fel. (Jönsson & Eriksson, 2016, s. 158)

Cerebellum, lillhjärnan, hanterar information från storhjärnan om kroppens rörelser och hur de ska utföras. Lillhjärnan gör eventuella korrigeringar av rörelsen då de utförs för att koordinera flera rörelser efter varandra. Om en hjärnskada sker i lillhjärnan drabbas man av balanssvårigheter, yrsel och nedsatt rörelsefunktion. (Jönsson & Eriksson, 2016, s. 158)

Genom hjärnstammen passerar all information från kroppen till hjärnan, förutom syn och lukt. Hjärnstammen styr många autonoma funktioner i kroppen bland annat blodcirkulation, andning, temperaturreglering, sömn, hunger och törst (Chaudhry, 2014, ss. 78-79). Skador på hjärnstammen är därav allvarliga och dödliga (Jönsson & Eriksson, 2016, s. 158).

5 Stroke

Cerebrovaskulär sjukdom är en gemensam benämning för sjukdomar i hjärnans cirkulation eller i artärerna, medan stroke är den kliniska termen för sjukdomar i hjärnan. Stroke hör till de neurologiska sjukdomarna och är ett gemensamt begrepp på ett tillstånd som förorsakas av cirkulations- och funktionsstörningar i hjärnan, som orsakar skador på hjärnvävnaden (Hjärnförbundet, 2020, s. 3). Stroke indelas i två olika grupper baserat på uppkomsten av cirkulationsstörningen, dessa är hjärninfarkt, som utgör 85% av fallen och hjärnblödning, som utgör 15% av fallen (Jönsson, 2016, s. 193). Orsakerna kan vara en intracerebral blödning (ICH), hjärninfarkt, subarachnoidalblödning (SAB) eller cerebral vaskulär trombos (sinustrombos) (God Medicinsk Praxis, 2024).

Varje år drabbas ca 25 000 finländare av stroke. Av dessa fall är ungefär 18 000 hjärninfarkter, medan ca 1 800 fall är hjärnblödningar. Av de insjuknade får ca 2 500 en ny stroke inom ett år. Utöver dessa, drabbas ca 5 000 personer av övergående stroke (TIA). Årligen avlider 4 500 personer till följd av stroke (Hjärnförbundet, u.d.), och av de drabbade får ungefär varannan bestående men (Nupponen, Sihvonen, Särkämö, & Soinila, 2023, s. 229). En femtedel av de som drabbas av stroke är i arbetsför ålder (Atula, 2023).

De årliga kostnaderna för patienter som drabbats av hjärninfarkt uppgår till 1,1 miljarder euro, det utgör 7% av hälsovårdens totala utgifter. Akutvårdens kostnad är endast en tiondedel av den totala kostnaden. Genom att satsa på vården och rehabiliteringen i det akuta skedet kan man minska på senare sjukdomsrelaterade kostnader och sänka de totala kostnaderna. Förutom den traditionella rehabiliteringen har man kunnat påvisa att musiklyssnande har många gynnsamma effekter. (Nupponen, Sihvonen, Särkämö, & Soinila, 2023, s. 229)

6 Komplikationer efter stroke

Hjärninfarkt innebär att det uppkommer en förträngning i hjärnans blodkärl, en blodpropp som förorsakar cirkulations- och syrebrist i hjärnan. När blodcirkulationen blockeras, medför det syrebrist, nervceller och nervbanor förstörs och det resulterar i bestående skador i hjärnvävnaden (Hjärnförbundet, 2020, s. 4). Orsaken till hjärninfarkt fördelas enligt följande; 25% av infarkterna beror på ateroskleros som med tiden leder till förträngningar i de stora blodkärls artärerna, i 20% av fallen bildas det blodproppar i de mindre artärerna inne i hjärnan och i 30% av fallen är blodproppens ursprung från hjärtat. Speciellt hos äldre är blodproppen som orsakar infarkten i hjärnan ofta en följd av hjärtats förmaksflimmer (Jönsson, 2016, s. 193).

Blödning i hjärnan som ger strokesymtom uppstår när trycket stiger inne i huvudet på grund av blödningen, vilket leder till störningar i nervcellernas funktion (Euler, 2021). Hjärnblödningen kan vara en intracerebral blödning som utgör ca 10% eller en subaraknoidal blödning, som utgör 5% av alla strokefall. Vid en intracerebral blödning brister ett blodkärl inne i hjärnan och medför att trycket stiger intrakraniellt, vilket kan leda till medvetslöshet och i värsta fall att personen avlider. I det akuta skedet är mortaliteten högre för hjärnblödningarna än för blodpropp. Jönsson har specificerat att mellan 30–40%

av patienter med intracerebral blödning har dödlig följd inom en månad efter insjuknandet, varav hälften inom de två första dagarna (Jönsson, 2016, s. 193). Vid en subaraknoidal blödning sker blödningen mellan hjärnans mjuka hinnor, araknoidea och pia mater, dvs i subaraknoidalrummet. Denna typ av blödning orsakas vanligtvis av en svaghet i blodkärlen som brister. Denna typ av blödning förekommer vanligast bland personer i åldrarna 40–60 år, men ungefär 15% av fallen inträffar hos personer under 40 år. (Jönsson, 2016, ss. 192-214).

Symtomen, prognosen och funktionsnedsättningen varierar beroende på skadans typ, lokalisation, storlek och utbredning. Även andra individuella faktorer kan påverka såsom funktionsnivån och hälsotillståndet innan insjuknande samt patientens ålder (Borg, Lindberg, & Piehl, 2012, ss. 556-567). Funktionsnedsättningarna kan vara tillfälliga eller bestående, och kan delvis påverkas genom rehabilitering. Vanliga symptom hos strokepatienter är motoriska problem, som först kan yttra sig som en förlamning. Andra funktionsstörningar kan vara sväljningssvårigheter, språkstörningar, vilka kan vara delvis eller totalt förlorad språkförmåga, syn- och känselstörningar, balansproblem, yrsel, störningar i emotionella och kognitiva funktioner samt oförmåga att planera, genomföra målinriktade handlingar, samt att bibehålla uppmärksamhet och koncentration (Jönsson, 2016, ss. 192-214).

Hjärncellerna kan inte förnya sig och återhämtningen efter en hjärninfarkt grundar sig på den kvarvarande hjärncellernas förmåga till plasticitet och förmåga att bilda nya funktionella nätverk (Nupponen, Sihvonen, Särkämö, & Soinila, 2023, s. 229). De största förändringarna i patientens funktionsförmåga sker vanligtvis under det första tre till sex månaderna. Hjärnans plasticitet eller omorganisation är en biologisk process, men man har kunnat påvisa att man genom aktiv, strukturerad rehabilitering kan försnabba återhämtning och förbättra slutresultatet av patientens funktionsförmåga. De förbättringar som sker redan i det akuta skedet beror på att ödem och den inflammatoriska reaktionen avtar samt att de nervceller som är strukturellt bevarade repar sig. Förbättringar i funktionsförmågan som sker senare är ett resultat av nervsystemets plasticitet. Det finns både kliniska- och djurexperiment som understöder att aktivitet inverkar på nervsystemets synapsplasticitet och därför stöder det vikten av aktiv rehabilitering (Borg, Lindberg, & Piehl, 2012, ss. 556-557).

6.1 Humöret

Under det första året är det mycket vanligt att strokepatienten insjuknar i depression, enligt Jönsson förekommer det till och med hos mer än var tredje patient (Jönsson, Stroke, 2016). Det kan vara en följd av ökad stress, som kroppen och sinnen reagerar negativt på, det kallas då reaktiv depression eller som en direkt följd av skadan med lokalisering i vänstra frontalloben (Borg, Lindberg, & Piehl, 2012, s. 561). Depressionen kommer ofta smygande under de tre första månaderna. Diagnostiseringen av depressionen kan vara utmanande på grund av olika språkstörningar. Behandling med antidepressiva läkemedel är motiverat och bör fortsätta under sex månaders tid (Norrving & Lindgren, 2012, s. 221).

6.2 Talet

Afasi är en språkstörning som kan visa sig på olika sätt, det kan framkomma till exempel som försämring av talproduktionen eller talförståelse (Sihvonen, o.a., 2021, s. 2). Afasi är ett mycket vanligt problem hos strokepatienten och förekommer hos 45% i det akuta skedet. Afasi innebär att personen har svårigheter med förståelse av tal och skrift eller har svårigheter att producera tal. Dessa svårigheter kan förekomma skilt för sig eller tillsammans. Det är ofta skador i vänstra hjärnhalvan som förorsakar afasi. Afasins svårighetsgrad, typ och långtidsprognos är beroende på lokaliseringen och skadans storlek. En tredjedel av de insjuknade lider av långvariga afasisymtom (Atula, 2023). Nedsatt talfunktion har en negativ inverkan på individen och sänker livskvaliteten mer än de andra funktionsnedsättningarna som insjuknande medför (Sihvonen, o.a., 2021, s. 2).

Afasin kan uttrycka sig på flera olika sätt och ha stor variation från knappt märkbara problem i kommunikationen, till att alla språkfunktioner är klart försvårade. Trots talstörningen kan intelligens och tänkande vara intakta. Talet kan vara flytande, men man kan ha svårt att hitta ord eller kan talet vara långsamt och trögt, i dessa fall har talförståelsen vanligtvis bevarats bättre. I andra fall kan talet vara rikligt och innehålla oförståeliga ord och patienten kan ha svårigheter att förstå tal. (Atula, 2023)

Man har kunnat påvisa att intensiv språkträning med logoped ger resultat vid språkliga problem, men också en språkberikad miljö är av värde och understöder återhämtningen vid afasi. Patienten uppmuntras till att vara språkligt aktiv och det är motiverande att

beakta patientens egna intresseområden i kommunikationsträningen. (Borg, Lindberg, & Piehl, 2012, s. 564)

Afasi orsakar inte bara svårigheter med kommunikationen, utan kan också leda till att personen undviker sociala situationer och drar sig tillbaka från sociala kontakter. I sådana situationer kan patienten ha nytta av föreningsverksamhet som finns tillgängliga på många orter, vilket ger hen möjlighet att träffa andra personer med liknande utmaningar och erfarenheter. (Borg, Lindberg, & Piehl, 2012, s. 564)

6.3 Kognition

Den kognitiva förmågan kan också svikta vid en stroke. En fjärdedel av patienterna insjuknar i märkbar kognitiv svikt eller demens inom 5–10 år, och ännu fler har lindrig kognitiv svikt (Norrving & Lindgren, 2012, s. 221). Waardenburg skriver att mer än hälften av strokepatienterna har under akuta skedet symtom som neglect, problem med att uppfatta riktningar och rymd, svårt att koppla ihop delar till helheter och utföra handlingar i ett utrymme. Förutom dessa kan problem med kognitionen ge uttryck genom att ha svårigheter att göra viljestyrda handlingar på grund av att planering av rörelsen och hur rörelserna kopplas ihop till ett rörelsemönster inte lyckas eller kommer i fel ordning (Waardenburg, 2020).

De kognitiva störningarna kan ge uttryck när patienten ska börja utföra till exempel dagliga funktioner så som påklädning, skötsel av hygien, när hen planerar en funktion och skall utföra en handling (Jönsson, 2016, s. 204). För att patienten skall få en ändamålsenlig rehabilitering och stöd för sina svårigheter är det viktigt att känna igen de kognitiva funktionsnedsättningarna (Waardenburg, 2020).

6.4 Stressreaktion

En akut hjärninfarkt förorsakar ett kraftigt psykiskt och fysiologiskt stresstillstånd. Det sympatiska nervsystemet aktiveras och medför kardiovaskulära förändringar, blodets glukosnivå och infektionsvärden förhöjs, immunförsvaret aktiveras och kortisolutsöndringen ökar. Kortisol utsöndras vid stress och höga halter kan vara skadliga. Kortisolnivån korrelerar med hjärninfarktens svårighetsgrad och det akuta skedets höga kortisolnivå förutspår dåligt funktionell återhämtning och förhöjd mortalitet. De akuta

fysiologiska stressreaktionerna är betydelsefulla eftersom de effektiverar kroppens funktioner i hotande situationer. Ett utdraget fysiologiskt stresstillstånd är dock inte fördelaktigt, eftersom det kan medföra andra negativa effekter. Förutom de tidigare nämnda, lider var fjärde patient av betydlig ångest eller depression under det akuta skedet. (Nupponen, Sihvonen, Särkämö, & Soinila, 2023, s. 230)

6.5 Motoriken

Nedsatt rörelseförmåga och sensoriska problem är vanliga följder efter en stroke. Försämringen av motoriken kan synas asymmetriskt, till exempel på ena kroppshalvan, med varierande grader av påverkan på både de övre- och nedre extremiteterna. Funktionsnedsättningar i extremiteterna kan innebära total förlamning, paralyt, eller delvis pares, till exempel hemipares som drabbar ena kroppshalvan. Känslan kan vara nedsatt, förändrad eller varierad, vilket i sin tur påverkar balans, kontroll och smidighet i rörelser. En nedsatt känsel kan ha en betydande inverkan på motoriken i armen och handen. (Jönsson, 2016, s. 204)

Jönsson nämner att mycket tyder på att de viktigaste åtgärderna för att patienten skall återfå en så bra funktionsförmåga som möjligt är tidig mobilisering, omvårdnad och rehabilitering. Rehabilitering omfattar inte bara det arbetet fysio- och ergoterapeuterna utför med patienten, utan all aktiv verksamhet. Aktivitet ger nya impulser som stöder funktionsförmågan. Omvårdnaden och träning av dagliga funktioner såsom matsituationer, skötsel av hygien, på- och avklädning, förflyttning och andra vardagsfunktioner, är av stor vikt för att återfå förmågan att självständigt kunna fungera i vardagen. Till den som insjuknat och hans anhöriga är det viktigt att ge information om hur betydelsefull träningen och utförande av dagliga funktioner är i vardagen för att nå den bästa återhämtningen. (Jönsson, 2016, s. 206)

7 Musik

Musik definieras i Nationalencyklopedin (NE) som organiserat ljud av instrument och sång skapad av människan (Nationalencyklopedin, u.d.). Bevis för musikutövande har hittats så långt tillbaka som till det förhistoriska Egypten ca 2000 år f.Kr (Nationalencyklopedin, u.d.). I dagens läge finns musiken i vår vardag hela tiden och har blivit en normalitet i samhället.

Musik påverkar människor på flera olika plan och känslor. Den påverkar känslor som lust, koncentration, sömn och sociala kontakter (Sutar, Pakhre, Kushwah, & Agrawal, 2022, s. 1).

Musik för människor tillsammans på grund av sitt universella språk och sin förmåga att fånga och beskriva känslor. Med sin egenskap att samla människor sägs det att musiken har hjälpt till att skapa samhällen och civilisationer. Musik har använts för såväl avslappning som nöje, men har tidigt upptäckts ha fördelar även inom medicinsk behandling i bland annat antikens Egypten, Grekland och Kina. (Thakare, Jallapally, Agrawal, & Salkar, 2022, s. 33)

Musiken kan ha en helande effekt på cancerpatienter och hjärtpatienter vid tillstånd såsom stress, ångest och smärta, som är vanligt förekommande bland dessa patientgrupper. Cancerpatienter har även medgett att musik också ger dem en känsla av rofylldhet, hälsa och kontroll i deras sjukdom. (Lippi, Roberti di Sarsina, & D'Elios, 2010, s. 140)

Musik påverkar människan i flera plan, både kroppsligt och emotionellt genom bland annat att påverka blodtrycket, andningen, pulsen och muskelanspänning i kroppen. Den frigör även hormoner, till exempel dopamin och endorfiner. Den ökar också människans välbefinnande, humör och upplevelse av hälsa genom dessa processer. Den bidrar även med rörelse då musiken ger en inbjudan till dans och aktivitet. Musiken kan även lindra eller bearbeta ilska, trötthet, sorg och melankoli. (Lilliestam, 2020)

Musiken påverkar även hjärnans återhämtning och plasticitet, vilket grundar sig i att det bildas nya synapser och att det bildas funktionella nervnät. För att detta skall uppfyllas förutsätter det en kontinuerlig elektrisk aktivitet. Med bildteknik har man kunnat påvisa hur hjärnan aktiveras på stora områden av musiklyssnande samt hur blodcirkulationen och plasticiteten ökar. (Nupponen, Sihvonen, Särkämö, & Sojila, 2023, s. 232)

8 Musiciens inverkan på strokepatienter

Man har konstaterat att patienter som vårdas på sjukhusavdelningar har aktiv rehabilitering endast under en bråkdel av patientens aktiva tid. Rehabilitering och vårdåtgärder som stöder de dagliga funktionerna utgör endast omkring 30% av patientens tid i dygnet under sjukhusvistelsen. Patientens passiva tid kunde fyllas ut med att strukturerat lyssna på musik. Redan 20 min motorisk träning till musik utvecklar motoriken

betydligt, medan en timmes lyssnande till musik leder till förbättrad kognition och mental status. (Sihvonen A. J., Leo, Särkämö, & Soinila, 2014, s. 1858)

Särkämö et. al:s undersökning visade att personer som lyssnat på musik i 1–2 timmar per dag i två månaders tid efter sin stroke, kände sig mindre deprimerade samt mindre förvirrade än kontrollgruppen som inte lyssnat på musik (Särkämö, o.a., 2008, s. 872). Detta är av vikt då upptill hälften av de patienter som drabbas av stroke, drabbas av någon form av depression efter den akuta fasen. Orsakerna till depression bland denna patientgrupp inkluderar funktionsnedsättning, tidigare depression, kognitiv nedsättning, ångest och strokegradens svårighetsgrad (God Medicinsk Praxis, 2024).

I Nupponen et al:s (2023, s. 229) forskning om musikens inverkan på strokepatienten nämner bland annat, hur en akut stroke utlöser ett kraftigt psykologiskt och fysiskt stresstillstånd. Tillståndet inverkar på flera olika funktioner och medför kardiovaskulära reaktioner, så som förhöjt blodtryck, minskning av hjärtats pulsavslutningar samt hormonella, mentala och metaboliska förändringar. Musiklyssnande har flera gynnsamma effekter på dessa besvär och symtom. Musiklyssnande lindrar även fysiologiskt och psykisk stress, vilket kan konstateras genom kardiovaskulära förändringar, minskad utsöndring av stresshormon och en förbättrad sinnesstämning.

Särkämö och Sihvonen (2023) har publicerat i *Duodecim* en litteraturöversikt där man också kunnat konstatera effekten och goda resultat av att strokepatienten regelbundet lyssnar på musik under de första månaderna efter insjuknandet. Resultaten visar att musiklyssnande förbättrar det verbala minnet, stöder återhämtning av koncentrationen och höjer sinnesstämningen, samt leder till bilaterala strukturella och funktionella neuroplastiska förändringar i hjärnan som ännu återhämtar sig.

8.1 Musikens inverkan på humöret

Som redan tidigare nämnts är depression ett vanligt förekommande bland personer som drabbas av stroke (God Medicinsk Praxis, 2024). Särkämö et al. (2008, ss. 872-873) kom fram till att musiklyssnande gör att personer som drabbats av stroke känner sig mindre deprimerade. Forskningsgruppen menar att detta samband beror på att musik påverkar människors humör, bland annat genom att väcka känslor hos personen samt att den minskar kortisolhalten i kroppen vid stress.

En uppföljningsstudie gjordes med intervjuer av deltagarna i originalstudien där de jämförde deltagarna i musikgruppen med ljudboksgruppens deltagare. I studien fann de att deltagarna i musikgruppen uppgav att de kände sig mer avslappnade, att musiken ökade deras aktivitet och att den förbättrade deras humör. (Forsblom, Särkämö, Laitinen, & Tervaniemi, 2010, s. 231)

“In the middle of all my sorrow in my life, music brings me joy and can change my mood.” – Patientcitat (Forsblom, Särkämö, Laitinen, & Tervaniemi, 2010, s. 232).

Deltagarna i musikgruppen kände även att musiken hade en positiv inverkan på deras rehabilitering. De upplevde även att musiken var ett uppfriskande och njutbart komplement i vardagen samt att den väckte känslor och minnen. Genom att musiken väcker känslor och minnen kan detta göra att den agerar som ett verktyg för att behandla och bearbeta allt personen känner och genomgått efter sin stroke. (Forsblom, Särkämö, Laitinen, & Tervaniemi, 2010, s. 231)

I en annan studie har det även påvisats att musiken påverkar hur patienter hanterar och reglerar känslor, till exempel stress och ilska, där patienter har upplevt att de kan kontrollera dessa bättre efter att de lyssnat på musik. I denna studie hade deltagarna i båda musikgrupperna som lyssnade på egenvald musik och mindfulnessmusik, bättre resultat än kontrollgruppen. (Baylan, o.a., 2018)

Rushing et al. (2022, ss. 46-49) ville se om en musikterapi behandling gjorde någon inverkan på patienters humör som var i det akuta skedet av insjuknandet efter sin första stroke. Konceptet var att patienterna skulle ha en kort musiksession några dagar efter stroke. Deltagarna lyssnade på egenvald musik i genomsnitt 31 minuter, cirka tre till fyra dagar efter stroke. Resultatet var att över hälften av deltagarna kände att de blev på bättre humör efter sessionen.

“I thought it [music therapy] helped mood and feeling of well-being, also a better outlook on future events.” – Patientcitat (Rushing, o.a., 2022, s. 53)

Rushing et al. (2022, s. 53) menar att uttalanden som detta kan betyda att musikterapi har en större roll i behandlingen av depression bland strokepatienter.

Man har sett att upprepade musikterapibehandlingar sänker ångest samt höjer humöret hos patienter med hjärnskador. För varje behandling kände deltagarna i Guétins studie att deras humör blev bättre. Efter 20 behandlingar, under 20 veckor, upplevde deltagarna att deras humör förbättrats samt att deras oro sänkts avsevärt. En vecka efter att behandlingarna avslutats var den ångestdämpande effekten av behandlingarna kvar. (Guétin, Soua, Voiriot, Picot, & Hérisson, 2009)

8.2 Musikens inverkan på afasi

Sihvonen et al. (2014, ss. 1854-1858) har i en litteraturgranskning från 2014, inkluderat 11 kontrollerade publikationer, var det ingick 378 patientutvärderingar. Majoriteteten av studierna undersökte musikens inverkan på motoriken, men även andra komponenter utvärderades, såsom sinnesstämning, kognition, smärta, livskvalitet och kommunikation. Studiernas längd varierade mellan tre och åtta veckor, med en maximal interventionstid på 60 timmar. I tre av studierna användes en metronom för att ge rytmisk auditiv stimulering, i två användes patientens favoritmusik som utvalts genom intervju, och i två andra användes barn- och folkmusik. Vid en studie användes lokal popmusik samt reggae. Resultaten visade att språkutvecklingen förbättrades betydligt i musikgruppen jämfört med kontrollgruppen som hade fått traditionell talterapi.

Sihvonen et al. (2021, ss. 6-7) har i en annan studie utrett vilka funktionella och strukturella neuroplastiska förändringar lyssnande till vokal musik utvecklar, och ifall det eventuellt stöder förbättrade språkfärdigheter. Kriterierna för deltagandet i studien var att patienten hade lindrig eller måttlig afasi, och kunde kommunicera verbalt till en viss grad, samt förstå tal. Detta innebar att patienter med svår afasi inte kunde inkluderas i studien, vilket begränsade möjligheten att dra slutsatser om musiklyssningens effekter vid svåra former av afasi.

Två huvudsakliga resultat kunde fastställas i studien. Dagligt lyssnande till vokalmusik förbättrar den strukturella anslutningen i vänstra talcentret i hjärnan, vilket stöder bättre återhämtning av språkfärdigheter. Det andra resultatet man kunde konstatera var att vokalmusiklyssning ökar specifik stimulering i vänstra talcentret som medför funktionella förändringar och utvecklar bättre nervkopplingar, samt förbättrar kommunikation mellan områden i hjärnan. Studien gav ny värdefull information och slutsatsen av studien påvisar

att musiklyssning har positiva effekter på återhämtningen efter stroke. Detta baserar sig på en omorganisation i vänstra hemisfärens språknätsområde, där det sker strukturella, samt funktionella förändringar, vilket stöder återhämtningen av språkfunktionen vid stroke. (Sihvonen, o.a., 2021, ss. 6-7)

I Nupponens et al:s översikt (2023, ss. 232-233) där man delat in patienterna i musik-, ljudboks- och standardvårdgrupper kunde man konstatera att det verbala minnet och fokuserad uppmärksamhet förbättras betydligt mer hos patienterna i musikgruppen, jämfört med de andra patientgrupperna. Speciellt lyssnande till vokal musik främjar språkfunktionerna. Resultaten korrelerar också med specifika förändringar i hjärnan, såsom ökad volym och uppkomsten av nya funktionella nätförbindelser.

Hjärnans motoriska områden aktiveras automatiskt, utan att en rörelse utförs, då man lyssnar på rytmisk musik. Rytmisk musik eller takt har en naturlig inverkan på rörelsens rytm, men kan också ha en positiv effekt på rörelsen vid tal och talets smidighet. (Nupponen, Sihvonen, Särkämö, & Sojnila, 2023, s. 233)

Forskningsresultatet som Liu Q et al. (2022, ss. 863-872) har kommit fram till i sin metaanalys påvisar att musikterapi kan bidra till en förbättring i patientens funktionella språkfunktion, repetition och förmågan att namnge objekt hos personer som lider av afasi. Dock visade den ingen tydlig förbättring när det gäller förståelse. Gruppen rekommenderar mer forskning inom ämnet, med stort urval för att vidare utreda effekten av musiken hos afasipatienten.

Raglio et al. (2016, ss. 236-241) har gjort en forskning där man slumpmässigt delat in strokepatienterna i två grupper och utvärderat resultaten. En grupp fick aktiv musikterapi som grundade sig på fri-improvisation tillsammans med traditionell talterapi, jämfört med en andra grupp som fick enbart talterapi. Före terapierna började gjordes en psykologisk bedömning samt en språkbedömning. Resultatet påvisar en klar förbättring av spontant tal i gruppen som hade både musik- och talterapi, men också en förbättring av vitalitetspoängen. Denna studie tyder på att en kombination av musik- och talterapi kan ge bättre resultat för patienter med afasi, än enbart talterapi.

I Aravantionou-Fatorou och Fotokopoulus studie (2021, s. 772) utredde man vilka resultat daglig musiklyssnande hade för klinisk återhämtning hos strokepatienten med afasi. I

studien deltog 79 strokepatienter som led av afasi. En neuropsykologisk utvärdering gjordes för alla patienter, MiniMental och Barthel Index för att mäta nivån i daglig aktivitet. Alla deltagares språknivå fastställdes med Aachener Aphasia Test (AAT), ett språktest som mäter olika delområden; token test, repetition, förståelse och namngivning. Dessa tester gjordes för att fastställa startnivån, varefter samma tester upprepades vid 6 månader efter stroke, samt en neurologisk undersökning och datortomografi perfusion. Alla deltagare fick under sjukhusvistelsen standardvård och rehabilitering som rekommenderas vid stroke. Gruppen indelades slumpmässigt i två grupper. Ena gruppen erbjöds endast standardrehabilitering, som innefattande 4 träningar per vecka med varaktigheten 45 minuter per session, medan den andra gruppen lyssnade dagligen till musik, utöver standardrehabilitering. Musiken valdes utgående från ålder samt beaktade vad personen lyssnat på i sina unga år, med syfte att väcka upplevelser från tidigare och således aktivera långtidsminnet.

Vid 6 månader upprepades bedömningen med samma tester. De sammanfattade resultaten i studien, visade tydliga skillnader mellan grupperna. Resultatet påvisade att en berikad ljudmiljö med musiklyssnande har en positiv inverkan på återhämtningen inom flera områden, där poängen i AAT-testet visade en stark variabel för återhämtning. (Aravantinou-Fatorou & Fotokopoulos, 2021, ss. 771-777)

8.3 Musikens inverkan på kognitionen

Musiken har positiva effekter på det verbala minnet samt på fokuserad uppmärksamhet hos personer som har drabbats av en stroke. I Särkämö et al. (Särkämö, o.a., 2008, ss. 869-870, 872) undersökning från 2008 såg de tydliga skillnader på patienter som lyssnat på musik de första två månaderna efter en stroke, jämfört med patienter som lyssnat på ljudböcker och patienter i kontrollgruppen sex månader efter hjärnhändelsen. Patienterna i musikgruppen hade bättre förmåga att komma ihåg ord, samt att vara fokuserad på en uppgift än dem i de andra grupperna.

I en annan undersökning tittade forskarna på vikten av sång i musiken. Där fann de att musik som innehåller sångelement har en betydande roll i att komma ihåg ord samt att återfå språket efter en stroke. Författarna menar, att när patienterna hör tal i sjungande

form, aktiverar det olika områden i hjärnan som gör det lättare att komma ihåg ord. (Sihvonen A. J., o.a., 2020, ss. 2278-2279)

Sihvonen et al. (2020, s. 2281) såg även att neuroplasticiteten – hjärnans förmåga att anpassa sig till vad vi upplever och gör (Hjärnskadeförbundet Hjärnkraft, 2019), var högre i gruppen som lyssnade på musik med sång jämfört med de andra grupperna. Detta fynd samspelar med återhämtningen av språkkunskaper samt att komma ihåg ord. Forskarna såg även att volymen av grå- och vitsubstans i hjärnan ökade i samma grupp, speciellt hos patienter som led av afasi, vilket de menar är en direkt orsak till återhämtning.

Baylan et al. (2018) fann i deras undersökning att patienter som lyssnade på mindfulnessmusik upplevde att de fick bättre koncentration samt bättre kontroll av deras uppmärksamhet efter musiklyssnandet, vilket sammanlänkar deras fynd med en del av Särkämö et al:s upptäckter från 2008.

8.4 Musikens inverkan på stress

Musiklyssnande har en lindrande effekt på både depression och ångestsymtom, både hos friska och sjuka. Musikens effekt grundar sig på flera olika mekanismer som sker samtidigt. Lyssnande till lugn musik sänker pulsen, andningsfrekvensen och blodtrycket. Stresshormonets nivå sjunker och det autonoma nervsystemets aktivitet avtar. Musiken inverkar eventuellt också på limbiska systemet, belöningssystemets aktivitet och utsöndring av dopamin. Nupponen et al. (2023, s. 231) nämner att man i flera forskningar har kunnat konstatera att kortisolnivån sjunker som följd av musiklyssnande, men justeras också beroende på upplevd ångest och stressnivå.

I en systematisk granskning, kunde man i 12 av 24 undersökningar konstatera att personerna som hörde till musikgruppen hade lägre eller deras kortisolvärde steg mindre än i kontrollgruppen. I de andra undersökningarna kunde man inte konstatera märkbara skillnader, vilket möjligtvis kan förklaras med varierande forskningsupplägg. Tre resultat visade att musikens lindrande effekter kan bibehållas från dagar till flera veckor. (Nupponen, Sihvonen, Särkämö, & Soinila, 2023, s. 231)

Nupponen et al. (2023, s. 233) nämner att förutom att musiklyssnande har en allmänt stressdämpande effekt, inverkar den även mer specifikt på återhämtningen av den

paretiska åkomman och lindrar afasi, vilken indirekta verkan har betydelse för patientens upplevelse av stress.

Musiken har en positiv inverkan i och med att den lindrar fysiologisk och psykisk stress, vilket bland annat återspeglas som positiva effekter på det kardiovaskulära systemet, stresshormonnivån sänks och sinnesstämningen höjs vilka är viktiga komponenter under den fortsatta rehabiliteringen. (Nupponen, Sihvonen, Särkämö, & Soinila, 2023, ss. 231-232)

8.5 Musikens inverkan på motoriken

Flera forskning har publicerats om musiken positiva inverkan på motoriska funktioner efter stroke. Sihvonen et. al (2014, s. 1854) har i sin metastudie beskrivit undersökningar som varierat mellan tre och åtta veckor, med den högsta helhets interventionstiden på 60 timmar. I denna del av forskningen av Sihvonen et. al användes samma indelning av stimulering som tidigare presenterats i samband med forskning i musikens inverkan på afasi. Såsom tidigare nämnt användes rytmisk auditivstimulering i tre av undersökningarna, i två andra använde man själv vald favoritmusik, barn- och folkmusik och i en lokal popmusik samt reggae-musik.

Stegen hos deltagarna i musikgruppen, blev under 6 veckors träning 164% snabbare jämfört med utgångsläget, medan deltagarna som fått traditionell fysioterapi nådde en förändring på 107%. Även andra parametrar förbättrades. Steglängden förbättrades med 88%, medan motsvarande resultat i traditionella fysioterapi gruppen var 34%, stegfrekvensen 56% mot 45% i kontrollgruppen och stegsymmetrin ökade med 32% mot 16% i kontrollgruppen. (Sihvonen A. J., Leo, Särkämö, & Soinila, 2014, ss. 1854-1855)

I en av de andra undersökningarna ökade steglängden med 18% i musikgruppen, motsvarande 0% i kontrollgruppen, symmetrin förbättrades 58%, mot 20% i kontrollgruppen, gånghastigheten ökade med 27% mot 4% i kontrollgruppen och en variabel var man mäter gångens framåtförande, rullbarhet och fotens längd under stegfasen ökade med 28% mot 11%. (Sihvonen A. J., Leo, Särkämö, & Soinila, 2014, s. 1855)

I musikgruppen förbättrades också rörelseomfånget på den förlamade sidan i patientens vrist och axel och vristens felställning minskade. (Sihvonen A. J., Leo, Särkämö, & Soinila, 2014, s. 1855)

I rehabiliteringen av den paretiska, förlamade övreextremiteten använde man sig av lätta stämmor och enkla melodier som patienten lärde sig spela med den paretiska övreextremiteten. När handens motorik förbättrades övergick de till att träna med tangentbord och melodiernas svårighetsgrad ökades. Redan efter 15 träningspass kunde man konstatera betydlig skillnad i armens rörelsebana och allmän funktion, till fördel för musikgruppen jämfört med kontrollgruppen som fick traditionell rehabilitering. (Sihvonen A. J., Leo, Särkämö, & Soinila, 2014, s. 1855)

Nupponen et al. (2023, s. 233) nämner i sin studie, att genom att lyssna på rytmisk musik aktiveras de motoriska områden i hjärnan trots att man inte utför medvetet en rörelse. Kroppens instinktiva synkronisering av rörelser till rytmer som kommer utifrån kan göra att rörelserna och talet blir smidigare. Man har också kunnat påvisa att yttre rytmisk auditiv stimulans har en gynnsam effekt på strokepatientens gångförmåga, balans samt på övreextremitetens rörlighet, vilket också övningarna med instrument understöder.

9 Från litteratur till produkt

Vi har skapat en Powerpointpresentation med information om musikens mångfasetterade inverkan på strokepatienten. Presentationen är till neurologiska avdelningen för personalutbildning samt skapa ett material för dem att fortsätta arbeta med. Presentationen finns i Bilaga 2.

Vi påbörjade arbetet med att bekanta oss med beställarens ämne och var i kontakt med beställarens kontaktperson för att få en bild av deras behov och förväntningar. Efter det gjorde vi en litteraturgenomgång för att få en uppfattning om vad som finns forskat och hurudan information det finns inom området, neurologiska patienten och musik. I våra första sökningar konstaterade vi att neurologiska sjukdomar ger oss ett mycket brett område och bestämde oss för att avgränsa området angående målgruppen och fokusera på strokepatienten. Vi fortsatte processen med att granska materialet och utgående från det formades syftet och frågeställningen samt produktidén. Målet är att skapa ett

informationsunderlag till personalen på neurologiska avdelningen för att väcka intresse, motivera och ge information om musikens inverkan på strokepatienten.

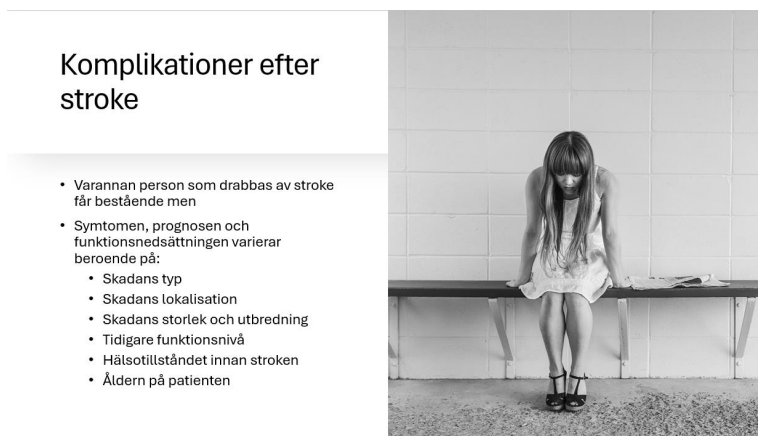
Efter att litteraturgenomgången och granskningen av den valda forskningen som var relevant för vårt syfte och våra frågeställningar började planeringen och skapandet av själva produkten. Produkttypen var väldigt klar från början från beställaren – de ville ha en Powerpointpresentation som visade musikens effekter på neurologiska patienter.

9.1 Presentationens innehåll

Vi började med att plocka ut det väsentliga ur uppsatsen och sammanställde detta så kortfattat som möjligt. Vi ville att presentationen skulle ha kort information men att inte utelämna det viktiga från vår litteraturgenomgång i den skriftliga delen av examensarbetet.

Presentationen börjar med titelsidan som har examensarbetets ämne, vem det är till för och vem som har gjort det. Vidare fortsätter presentationen med fakta om musik, hjärnan, stroke och de komplikationer man kan drabbas av efter en stroke som finns i kapitel 4, 5, 6 och 7 i det skriftliga arbetet, exempel visas i Figur 1. Enligt önskemål från beställaren har vi väldigt lite om dessa ämnen i presentationen jämfört med i den skriftliga delen på grund av personalens förkunskap och att fokus i presentationen ligger på musikens inverkan på strokepatienten.

Vi ville inleda med lite grundkunskap och snabb repetition om sjukdomstillståndet och vad personerna kan drabbas av efter insjuknandet. Komplikationerna som vi tar upp i dessa bilder kommer senare upp i presentationen då vi visar hur musiken inverkar på strokepatientens symtom.



Figur 1. En sida från presentationen med kort information om stroke.

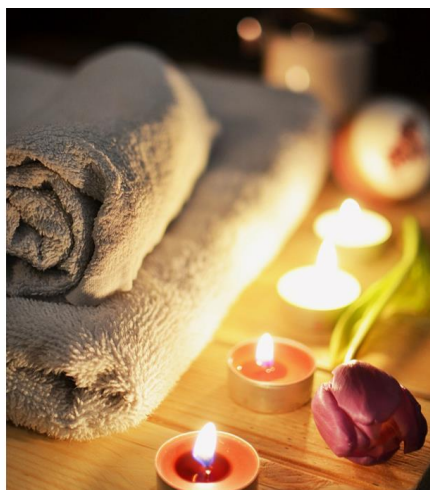
Vidare i presentationen så tar vi sedan upp hur musiken inverkar på strokepatienten. På sida 8 i presentationen inleder vi med några allmänna iakttagelser vi har gjort i vår litteraturgenomgång; som att musiken har positiv inverkan på flertalet komplikationer, att musiken är ett komplement, inte en ersättande del, till den existerande rehabiliteringen och att patienternas passiva tid på avdelningen kunde fyllas ut med musiksessioner.

I sidorna 9–12 i presentationen tar vi upp musikens inverkan på humöret, Figur 2 visar en av sidorna från presentationen. Texten är baserad på fakta från kapitel 8 och 8.1, där vi tar upp musikens positiva effekter vid depression – som är vanligt förekommande bland personer som drabbats av stroke. Musiken gör även att personerna känner sig mer avslappnade, väcker minnen och stimulerar till aktivitet. Presentationen tar även upp Rushing et al:s studie om hur en musiksession i det tidiga skedet av sjukdomsförloppet påverkar humöret. Vi har även med patientcitrat från två undersökningar vi använt i arbetet, dels att få ett litet avbrott i informationen, och för att det är effektivt för åhörarna att se vad patienter själva har sagt om musiken.

Depression drabbas upptill hälften av alla strokepatienter någon gång under sjukdomstillståndet. Då många patienter drabbas av detta, anser vi att det är viktigt att ta upp hur musiken påverkar humöret i presentationen.

Musik och humöret

- Musiklyssnande har lindrande effekt på depression och ångestsymtom – både hos friska och sjuka personer
- Depression är vanligt bland strokepatienter, upp till hälften utvecklar depressionssymtom
- Patienter som lyssnat på musik under rehabiliteringen känner sig mindre deprimerade än de med endast traditionell rehabilitering
- Anledningarna är att musiken väcker minnen som höjer humöret, gör personen avslappnad och hjälper personer hantera känslor bl.a.



Figur 2. Sida från presentationen om musikens inverkan på humöret.

Sida 13–15 i presentationen beskriver hur talet och afasi påverkas av musik, exempel på sidan hittas i Figur 3. Vi tar upp vikten av musik med sång och hur det sjungande elementet i musiken har en bidragande roll i återhämtningen av tal- och kommunikationsförmågor. Fakta är taget från kapitel 8.2 och presentationen tar upp Sihvonen et al:s studie som visar att musik med sång påverkar neuroplasticiteten i hjärnans vänstra språkområde, vilket leder till återhämtning av talförmåga för patienter med afasi. Även Aravantionou-Fatorou och Fotakopoulos studie om musikberikad miljö med bedömning med AAT-test, som är ett språkstörningstest för att mäta språknivån på patienter, tar vi upp. Deras studie visade att en musikberikad ljudmiljö ger större effekt på språknivån och poängen AAT-testet styrkte deras slutsats.

Många lider av afasi eller talsvårigheter efter sin stroke. Att visa vilken skillnad, musik i återhämtningen kan göra för talförmågan och afasin, är för att poängtera, att inkluderingen av musik i vårdarbetet skulle kunna förbättra och eventuellt förkorta patienternas rehabilitering på avdelningen.

Musik och talet

- Musik inverkar på hjärnans talcenter, omorganiserar och utvecklar nervkopplingar i vänstra språknätsområdet
- Speciellt musik med sång har bättre effekt på talsvårigheter än endast instrumental musik
- I flera undersökningar har musik visats sig ha positiva effekter på kommunikationsförmågor
- Undersökningarna visade att musiklyssnande i kombination med talterapi gav märkbart bättre resultat än enbart traditionell talterapi

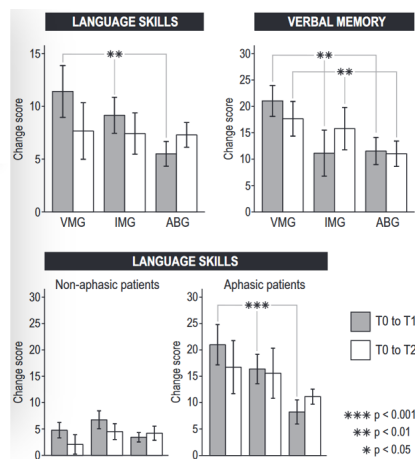


Figur 3. Sida om musikens inverkan på talet och afasi.

Presentationen går sedan över till kognitiva funktioner och hur musik påverkar dessa i sidorna 16–18, exempel på sida återfinns i Figur 4. Fakta återfinns i kapitel 8.3 och presentationen tar upp Särkämö et al:s studie som påvisat att musiklyssnande har effekter på flertalet kognitiva funktioner som verbala minnet, uppmärksamhet, koncentration, språk samt korttids- och arbetsminnet. Vi har även med Sihvonen et al:s studie som undersökte musik med sång. Även här med kognitiva funktioner såsom tidigare nämnt om afasi spelar hjärnans neuroplasticitet roll i återhämtningen av kognitiva förmågor. Den ökade neuroplasticiteten samt att hjärnans grå- och vitsubstans ökade i volym vid musiklyssnande är orsaken till förbättring av kognitionen menar Sihvonen. Kognitiva svårigheter av olika slag kan drabba strokepatienten, med att visa musikens effekt på dessa svårigheter kan det uppmana till användning av musik.

Musik och kognitionen

- Sihvonen et al. gjorde en undersökning 2020 om betydelsen av sång i musiken vid stroke
- Undersökningen visade att musik med sång har större inverkan på kognitiva funktioner som att minnas ord och att återfå språket än att lyssna på instrumental musik eller ljudbok
- Undersökningen visade även att volymen av grå- och vitsubstans i hjärnan ökade vid musik med sång, vilket Sihvonen et al. menar är en orsak till den förbättrade återkomsten av kognitiva funktioner



Figur 4. Sida om kognitionen och musik i presentationen.

Vi går sedan vidare och behandlar musikens inverkan av stress på strokepatienten i sida 19. Kroppen ökar sin utsöndring av kortisol, som är ett hormon som utsöndras vid stress, till höga nivåer vid en stroke nämner Nupponen et al. i sin studie som vi tar upp i kapitel 8.4. Musiken påverkar kroppen genom att sänka pulsen, blodtrycket och andningsfrekvens samt gör att det börjar utsöndras dopamin i kroppen medan den gör att kortisolnivån sjunker. Även musikens positiva effekter på andra komplikationer vid stroke inverkar på patientens upplevelse av stress.

Musikens effekt på motoriken och motoriska funktioner efter en stroke behandlas i sidorna 20–23 i presentationen. Där tar vi upp förbättringen i gångförmågan med musik som komponent. Vi har använt oss av fakta från kapitel 8.5, främst av Sihvonen et al:s studie från 2014, där de mätte förbättringar i gången hos strokepatienter som lyssnade på musik. Studien visade att personer som lyssnade på musik hade bättre resultat i gångförmågan än i kontrollgruppen och att rörelseförmågan hos paretiska patienter även förbättrades. En av sidorna visas i Figur 5. Pareser och gångsvårigheter är vanligt bland strokepatienter, så därav kan denna information motivera användningen av musik i vårdarbetet.

Musik och motorik forts.

- I studien var träningen pågick i 6 veckor, fick man följande resultat:
 - Steghastighet var efter 6 veckors träning 164% högre jämfört med utgångsläge, medan den traditionella gruppens prestation förbättrades med 107%.
 - Steglängden förbättrades med 88%, jämfört med 34% i kontrollgruppen
 - Stegfrekvensen 57%, jämfört med 46%
 - Stegsymmetrin 32%, jämfört med 16%
- I en av de andra studierna:
 - Ökade musikgruppens steglängd med 18%, jämfört med 0%
 - Osymmetrin minskade 58%, jämfört med 20%
 - Gånghastigheten ökade 27%, jämfört med 4%
 - Gångens rullande, framåtförande mått ökade med 28%, jämfört med 11% i kontrollgruppen



Figur 5. Sida om musik och motorisk förbättring.

Sista sidan på presentationen tar vi upp en del förslag till avdelningen att tänka på om de vill implementera musik i deras vårdarbete. Dessa förslag har vi kommit fram till efter vår litteraturgenomgång och vad vi kommit fram till med detta arbete. Det är avdelningens sak att bestämma om och hur de skulle införa musiken i deras arbete. Med denna presentation

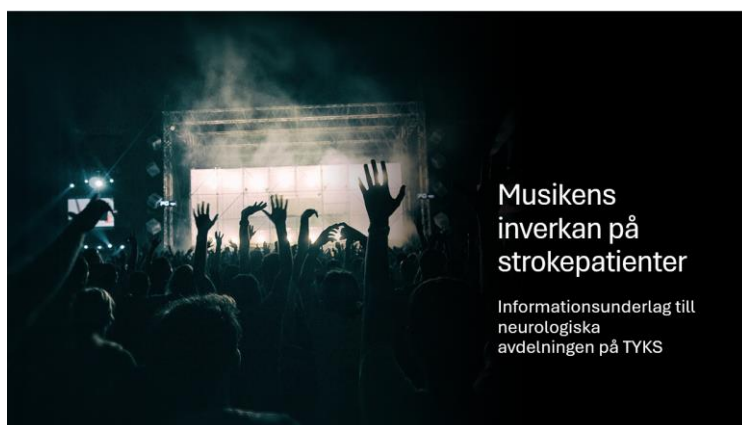
hoppas vi att den fakta vi tagit fram och framfört fortsätter deras arbete med att få in musiken som ett verktyg i vården på avdelningen.

9.2 Presentationens design

För att få en bra och informativ Powerpoint är det viktigt att minimera mängden text så att de som lyssnar inte tappar intresse eller fokus. Presentationen blir även mer lättläst om man använder tydliga typsnitt med tillräcklig storlek på texten (Utbildning.se, 2020). I presentationen har gruppmedlemmarna valt typsnittet Aptos. Gruppmedlemmarna anser att det är tydligt och lättläst så det fyller kriterierna för ett bra typsnitt för en presentation.

Att ha en tydlig bakgrund som inte stör eller gör texten svår att läsa är viktigt för att få fram budskapet i en Powerpointpresentation (Microsoft.com, u.d.). Presentationen blir lättare att följa med och ta upp information om man har en enhetlig och genomgående design i hela presentationen (Utbildning.se, 2020). Gruppmedlemmarna valde ett designutseende som Powerpoint genererade genom sitt verktyg Designer, som ger förslag om olika upplägg på presentationen. Designen har en bild till höger och rubrik och text till vänster. För att skilja på rubrik och text har designen en lätt ljusgrå nyans där texten skall vara. Textfärgen är genomgående svart då det kompletterar den ljusa bakgrunden, undantag är titelsidan och en bild med patientcitats som har vit text.

Titelsidan ska väcka intresse och göra att åhörarna vill veta mer om ämnet (Utbildning.se, 2020). För att skapa intresse har gruppmedlemmarna valt en intensiv bild av en publik på en konsert, titelsidan visas i Figur 6. Bilden kopplar ihop med ämnet i presentationen samt att den drar till sig uppmärksamhet med den känslan som bilden förmedlar.



Figur 6. Titelsidan av Powerpointpresentationen.

Användning av bilder i Powerpointpresentationer ska förstärka och sammankoppla med ämnet på sliden för att göra presentationen visuellt attraktiv. Hjärnan har lättare att komma ihåg information om man inkluderar bilder i presentationen (Utbildning.se, 2020). Man ska inte använda för många bilder per sida, det kan orsaka att presentationen rörig och otydlig, så att budskapet inte kommer fram (Microsoft.com, u.d.). Bilderna i presentationen är tagna från hemsidan pixabay.com som erbjuder gratis och royaltyfria bilder som man får använda fritt till presentationer och liknande. Vi har även använt ett antal bilder och diagram från några av de undersökningar som använts som referens i arbetet i presentationen, för att visa de resultat studierna har kommit fram till. Valen av bilder är sammankopplade med texten på sliden för att väcka intresse och göra presentationen mer tilltalande för åhörarna.

Efter att en första version av presentationen var gjord, skickades den till beställaren för feedback och tips till ändringar. Beställaren gav feedback om produkten och presentationen ändrades utefter beställarens tankar och idéer. Presentationen för personalen kommer att hållas efter att det här arbetet lämnats in men en tid för föredrag för neurologiska avdelningen har bokats och ska genomföras i maj 2024.

Examensarbetets faser

Fas 1 Förarbete och matchning	Förarbetet gjordes genom litteratursökning och genomgång av tidigare forskning och arbeten. Material om strokepatienten, musiken, musikens inverkan samlades ihop.
Fas 2	Kontakt med beställaren för att fastställa slutprodukten. Forskningsplanen och syftet gjordes upp.
Fas 3 - produktion	Produktion av produkten och kontakt med beställaren för feedback och eventuella ändringar av produkten.
Fas 4 - Presentation	Powerpointpresentation för beställaren.

10 Etik

Vi har i arbetet följt Forskningsetiska delegationens principer, med hänsyn till god vetenskaplig praxis och följer deras principer för vetenskapliga arbeten och forskning. Begrepp som öppenhet och respekt för den hänvisade forskningen har beaktats då den har refererats i arbetet samt att vi har tolkat forskningens resultat med hederlighet, omsorgsfullhet och noggrannhet i linje med forskningssamfundets erkända förfaringssätt.

Vi har följt rekommendationerna för dokumentation, hänvisningar till publikationer och hänvisat till resultat på ett så korrekt sätt som möjligt och utefter bästa förmåga. (Forskningsetiska delegationen, u.d.)

Vi har även beaktat beställarens åsikter och idéer och användningen av materialet bestämts. Några forskningstillstånd eller finansiering av beställaren har inte behövts eller tagits emot. (Forskningsetiska delegationen, u.d.)

Trots att vi i vårt arbete presenterar musikens möjlighet och effekt för strokepatienten är det viktigt att komma ihåg att alla människor är unika och bör bemötas som en enskild individ och inte som en generell strokepatient. Det gäller också i detta fall, man kan inte ta förgivet att alla vill, kan eller att musiken upplevs som ett positivt element för just den här individen. Man måste bland annat ta i beaktande personens bakgrund, livsåskådning, intresse, nuvarande situation samt sjukdomar och vara flexibel till förändringar. Musiken har en individuell betydelse för var och en, en del kan använda musik till exempel för avslappning medan andra för att väcka eller peppa sig till bättre aktivitetsnivå eller för att ge rytm i rörelse. Dessa är aspekter som man bör beakta också vid vården av patienter på sjukhuset.

Enligt Ekman et al. (2020, s. 41) innebär personcentrerad vård att patienten är en unik individ med sina egna erfarenheter och känslor. Att lyssna till patienten är viktigt, för att förstå hur de upplever sitt tillstånd och behandlingen. Det är patienten som är expert på sitt liv och de professionella har inte svar på alla frågor. I en personcentrerad modell är patienten inte en passiv mottagare av vård, utan en aktiv deltagare och partner i sin vårdprocess. Vårdpersonalens roll förändras och blir mer terapeutisk, pedagogisk och diskuterande. Det blir viktigt att förstå patientens sätt att tänka, hans känslor och handlingar för att vården skall bli optimal. Ekman et al. säger "relationen mellan personal och patient blir central för att patientens behov och resurser ska kunna identifieras och mötas, så att hen ska kunna uppnå hälsa och välbefinnande".

I och med att vi håller presentationen för personalen på neurologiska avdelningen utgår vi ifrån att de har kunskap och erfarenhet om stroke och komplikationerna som uppkommer med sjukdomstillståndet. Därav går vi inte in på djupet om stroke, hjärnan och komplikationerna i vår presentation. Vi fokuserar mer på att ge informationen om hur musiken kan komplettera rehabiliteringen efter stroke.

11 Tillförlitlighet

Syftet med vårt examensarbete är att skapa ett material för den neurologiska avdelningens personal om musikens inverkan på strokepatientens rehabilitering. Materialet skall ge information, väcka intresse och inspirera personalen till användningen av musik i arbetet med strokepatienter.

För att nå en bred kunskapsbas och få ett mångfald i vårt underlag har vi läst forskningsrapporter, facklitteratur och flera online källor om ämnet. Styrkan i vårt arbete är att flera olika forskningar har kommit fram till samma slutsats – att musiken har en positiv inverkan på återhämtningen och behandlingen av komplikationerna efter en stroke. Emellertid har Nupponen et al. (2023, s. 234) observerat en negativ påverkan av musik, där den upplevs ha en motsatt effekt om den associeras med negativa minnesbilder hos patienten.

Efter vår första avgränsning av forskningsrapporter som inte inkluderade studier som innefattade musikterapi, konstaterade skribenterna att vi hade ett begränsat antal studier gjorda av samma forskare. Därav tog vi beslutet att inkludera studier med musikterapi för att öka tillförlitligheten med mer källor och att minska risken för bias.

En av svagheterna i arbetet och de befintliga forskningarna är det relativt låga antalet deltagare i de olika forskningarna, i genomsnitt 40–50 deltagare. Detta indikerar behovet av flera forskningsstudier med högre deltagarantal för att öka validiteten och generaliserbarheten av resultaten. En annan svaghet är urvalet av deltagare i studierna, där flera kriterier har tillämpats. Till exempel hade Sihvonen et al. (2021, s. 67) en restriktion där patienter med svår afasi inte var berättigade att delta i forskningen om musikens inverkan på talet, i stället var det endast deltagare med mild eller måttlig afasi som fick delta. Denna restriktion begränsar tillämpningen av forskningsresultaten eftersom de inte kan generaliseras till alla patienter som drabbas av stroke.

12 Diskussion

Den litteraturgenomgång vi har genomfört, tillsammans med resultaten från olika studier, antyder att musik har effekter på flera kvarstående komplikationer efter stroke. Den har

även en positiv inverkan på rehabiliteringen av strokepatienten. Musik kan vara ett utmärkt komplement till den traditionella rehabiliteringen.

I Finland insjuknar ca 25 000 personer i stroke årligen och ca 2500 personer återinsjuknar i tillståndet (Hjärnförbundet, u.d.). Internationellt är cerebrovasculära sjukdomar den fjärde vanligaste dödsorsaken och genomsnittskostnaden för den första vårdperioden vid en stroke är ca 10 200 dollar (God Medicinsk Praxis, 2024). De årliga kostnaderna för strokepatienter är 1,1 miljard euro, detta är 7% av sjukvårdens totala kostnader och den akuta vården vid insjuknandet står endast för en tiondedel av det (Nupponen, Sihvonen, Särkämö, & Soinila, 2023, s. 229)

Med tanke på de ekonomiska belastningarna som en person som drabbas av en stroke kan kosta, borde det vara i sjukvårdens och samhällets intresse att optimera patienters fysiska, psykiska och sociala mående genom att sträva till en så bra och läkande rehabilitering som möjligt. Här kan implementeringen av musik i återhämtningen vara en ytterligare pusselbit i patienternas tillfrisknande.

Insjuknande i stroke förorsakar flera varierande komplikationer. I och med en tidig och optimal rehabilitering kunde man stöda tidigare återhämtning, förkorta rehabiliteringsperioden samt i dessa ekonomiskt utmanande tider, spara. Under tiden då patienten vårdas på avdelningen finns mycket passiv tid, som kunde utnyttjas för att främja patientens funktionsförmåga. Sihvonen et al. (2014, s. 1858) har i sin studie från 2014 skrivit att endast omkring 30% av patientens tid på avdelningen utgörs av rehabilitering eller vårdåtgärder som stöder patientens rehabilitering. Patientens passiva tid kunde fyllas ut med att strukturerat lyssna på musik. Redan 20 min motorisk träning till musik utvecklar motoriken betydligt, medan en timmes lyssnande till musik leder till förbättrad kognition och mental status.

Rushing et al.:s (2022, ss. 46-53) studie stöder också musikens användning i ett tidigt skede. Musiksessionerna inleddes redan några dagar efter stroke. Resultatet var att över hälften av deltagarna upplevde att det blev på bättre humör efter sessionen. Rushing menar att resultatet tyder på att musikterapi har en större roll i strokepatientens behandling av depression.

Forsblom, Rushing, Baylan, och Särkämö et al.:s studier stöder musikens användning för att få en positiv inverkan på humöret, känslöhanteringen och aktiviteten. Humöret och motivationen är viktiga komplement i rehabiliteringen eftersom det inverkar på hur människan deltar, upplever sig själv, sin omgivning och framtiden.

Litteraturgenomgången och resultaten från forskningarna tyder på att musiklyssnande i olika former och berikad ljudmiljö i kombination med traditionell talterapi, har flera positiva effekter på återhämtningen av olika talparametrar hos strokepatienter med afasi, jämfört med dem som enbart fått talterapi. I musikgrupperna kunde man påvisa förbättringar i till exempel talförmågan, ordförståelse, repetition, benämning av objekt samt i skriftliga uppgifter. Dock har man lyft fram vokal musik i flera studier, som enligt Sihvonen et al:s (2021, ss. 6-7) studie från 2021 förbättrar den strukturella anslutningen och ökar specifik stimulering i vänstra talcenter. Dessa medför bättre återhämtning av språkfärdigheter, utvecklar nervkopplingar, samt förbättrar kommunikation mellan olika områden i hjärnan.

I Liu Q et al.:s (2022, ss. 863-872) metaanalys kunde man också påvisa att musikterapi stöder en förbättring i funktionella språkfunktionen, repetition och namngivning av objekt, men dock kunde man inte mäta någon klar förbättring när det gäller förståelse. Gruppen rekommenderar mer forskning, med större urval för att vidare utreda musikens effekter.

Positiv effekt har musiken också på fokuserad uppmärksamhet och verbalt minne, enligt Särkämö et al:s undersökning från 2008, där man i forskningen jämfört musikgruppen med en patientgrupp som lyssnat på ljudböcker och en kontrollgrupp (Särkämö, o.a., 2008, ss. 869-870, 872). Man kunde mäta större volymökning av grå- och vit hjärnsubstans hos patienter i gruppen som lyssnat på musik med sång, jämfört med de andra grupperna, vilket enligt forskarna tyder på en direkt orsak till återhämtning (Sihvonen A. J., o.a., 2020, s. 2281).

På basis av resultaten i de olika studierna om musikens påverkan på motoriken har man kunnat konstatera positiva effekter på gången och olika faser i gången såsom steglängd, frekvens och symmetri. Det var större förbättring i musikgrupperna än grupperna med traditionell rehabilitering. Förutom själva gången, förbättrades också rörelseomfånget på den paretiska sidan både i vristen och axeln. (Sihvonen A. J., Leo, Särkämö, & Soynila, 2014, ss. 1854-1855)

Övreextremitetens funktionsförmåga tränades genom att använda lätta stämmor för att öka aktivitet, enkla stämmor byttes ut till tangentbord när motoriken förbättrades och melodiernas svårighetsgrad ökades. (Sihvonen A. J., Leo, Särkämö, & Sojnila, 2014, s. 1855). Detta är också en lämplig form av aktivitet som stöds av rytm och musik, med omedelbar feedback, vilket också gynnar motivationen.

Används eller varför har musik inte använts mer strukturerat i rehabiliterande syfte redan tidigare, eller som ett komplement till de traditionella rehabiliteringsmetoderna, trots att man redan 2008 i Särkämö et al:s studie kunnat påvisa musikens positiva inverkan på återhämtningen vid stroke? Sihvonen et al. (2014, ss. 1857-1858) har i sin litteraturgranskning 2014 konstaterat att musiken aktiverar ett brett område i hjärnan också hos strokepatienter, detta har man också kunnat fastställa i och med de funktionella hjärnabbildningsmetod fMRI, vilket styrker och stöder tanken om musikens positiva effekt.

Det har heller inte observerats att musiklyssnande skulle hindra återhämtning eller ha skadliga effekter på stroke-patientens rehabilitering. Forskningsgruppen nämner dock att musiken kan öka patientens ångest, ifall den förknippas med negativa minnen. (Nupponen, Sihvonen, Särkämö, & Sojnila, 2023, s. 234)

Nupponen et al. (2023, s. 234) skriver i sin översikt att både de internationella och nationella vårdrekommendationerna för behandlingen av strokepatienten har uppdaterats år 2020, med musikbaserad rehabilitering som en del av behandlingen. I den litteraturbakgrund vi har använt, har de flesta studierna påvisat musikens positiva inverkan på patienternas psykiska mående, kognitiva funktioner, motoriska funktioner, stress och talsvårigheter och borde därav tynga valet av att inkludera musiken i vården och vara tilltalande för hälsovården.

Med dessa resultat i vår litteraturgenomgång har vi tagit fram fakta och undersökningar som svarar på vår frågeställning om hur musiken inverkar på strokepatienten. Musiken har effekter på måendet och symtom som personer får efter en stroke. Man har sett förbättring i återhämtningen hos patienter då man inkluderat musik i behandlingen. Men det är viktigt att komma ihåg att musiken inte ersätter traditionell rehabilitering, utan att den ska fungera som ett komplement till den standardiserade vården av strokepatienten. När vi har gått igenom all forskning vi har tagit med i detta arbete, frågar man sig varför inte musiken används mer inom vården. Är det för att det inte är något konkret som ett

rehabiliteringsprogram från en fysioterapeut med fysiska övningar eller ett hjälpmedel från en ergoterapeut som hjälper en i vardagen?

Powerpointpresentationen som är vår produkt har utvecklats för den neurologiska avdelningen på ÅUCS. Syftet var att öka förståelsen om musikens inverkan på strokepatienten, motivera och inspirera personalen till användningen av musik i vården. Som vi tidigare har nämnt ger musiken positiva effekter på återhämtningen och komplikationer efter stroke, men används ändå inte rutinmässigt i vården. Med att skapa en produkt med tillräcklig information i ett enkelt och smidigt format, ökar troligheten att informationen tas in och används i vården. Presentationen tar upp det väsentliga i vårt arbete på ett kortfattat och informativt sätt för att personalen ska ha informationen lättillgänglig i deras arbete. Formatet som en Powerpointpresentation är ett smidigt sätt att få information om ämnet snabbt vid till exempel avdelningsmöten och dylikt. Beställaren sade vid vårt första möte att tanken från deras sida var att vi skulle påbörja ett informationsunderlag, som de sedan kunde fortsätta att arbeta på. En av forskarna som vi har använt en hel del studier ifrån, arbetar på ÅUCS, och utför nya forskningar om bland annat musik. I framtiden kan de inkludera ny forskning om ämnet i vår produkt vi skapat åt dem.

Med presentationen ämnar vi att personalen har möjlighet att få information om musikens inverkan på strokepatienten på ett lätt och snabbt sätt, som passar i dagens vårdverklighet. En av våra centrala frågor som diskuteras, är hur implementeringen av musik i rehabiliteringen kan förverkligas. Detta ger vi ett antal förslag om i presentationen, men avdelningen bör själva fatta beslut, ifall och hur musiken ska integreras i vården. I den litteratur vi använt, framkommer att patienter har mycket oanvänd tid under sin vistelse på avdelningen. Forskningsstudierna visar också att musiksessionerna har varit relativt korta – vanligen mellan 20–40 minuter, och utförts en till tre gånger om dagen. Musiksessionerna har ofta varit med egenvald musik och behandlingen har varit att lyssna på musik. Det innebär att sjukvårdspersonalen endast behöver motivera patienten att genomföra musiklyssnandet, samt ansvara för att sätta i gång och avsluta musiken. Denna strategi skulle göra en del av patientens passiva tid till rehabiliteringsaktivitet, med minimal påverkan på arbetsmängden för vårdpersonalen. Vi hoppas att vårt arbete är en rivstart för avdelningen att inleda användningen av musik i rehabiliteringen och för framtida utveckling i vården av patienter som drabbas av stroke.

Ett förslag för framtida utvecklings- och examensarbete kunde vara att utreda hur och i vilka välfärdsområden musiken utnyttjas strukturellt i strokepatientens rehabilitering och utveckla eller ge ett förslag på ett system för musikens systematiska användning i rehabiliteringen. Speciellt enkla och kostnadseffektiva metoder för musiklyssnande bör etableras för varje strokepatient. Vi har riktat in oss på stroke, men det är tydligt att musiken har sina fördelar även bland andra tillstånd som vi inte har gått in på. Ett framtida examensarbete om musikens påverkan vid andra sjukdomstillstånd, för att ytterligare utöka användningen av musik i vården är ett förslag om framtida utveckling om musikens inverkan på den sjuka människan.

13 Litteraturförteckning

- Aravantinou-Fatorou, K., & Fotokopoulus, G. (2021). Efficacy of exercise rehabilitation program accompanied by experiential music for recovery of aphasia in single cerebrovascular accidents: a randomized controlled trial. *Irish journal of medical science, Vol. 190*, 771-778.
- Atula, S. (den 26 Januari 2023). *Aivohalvaus (aivoinfarkti ja aivoverenvuoto)*. Hämtat från Duodecim Terveyskirjasto: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00001>
- Baylan, S., McGinlay, M., MacDonald, M., Easto, J., Cullen, B., Haig, C., . . . Evans, J. J. (2018). Participants' experiences of music, mindful music, and audiobook listening interventions for people recovering from stroke. *Annals of the New York Academy of Sciences, 1423*(1), 349-359. doi:<https://doi.org/10.1111/nyas.13618>
- Borg, J., Lindberg, P., & Piehl, F. (2012). Neurologisk rehabilitering. i J. Fagius, & D. Nyholm, *Neurologi* (ss. 555-566). Stockholm: Liber AB.
- Chaudhry, F. A. (2014). Nervsystemet. i G. Nicolaysen, & P. Holck, *Anatomi och fysiologi* (ss. 59-92). Lund: Studentlitteratur AB.
- Ekman, I. (. (2020). *Personcentrering inom hälso- och sjukvård*. Stockholm: Liber AB.
- Euler, M. v. (den 7 6 2021). *Stroke*. Hämtat från Hjärt-Lungfondens skrift on Stroke: <https://www.hjart-lungfonden.se/sjukdomar/hjartsjukdomar/stroke/?gclid=CjwKEAj>
- Forsblom, A., Särkämö, T., Laitinen, S., & Tervaniemi, M. (2010). The Effect of Music and Audiobook Listening on People Recovering From Stroke: The Patient's Point of View. *Music and Medicine, 2*(4), 229-234. doi:10.1177/1943862110378110
- Forskningsetiska delegationen. (u.d.). *God vetenskaplig praxis*. Hämtat från <https://tenk.fi/sv>: <https://tenk.fi/sv/forskningsfusk/god-vetenskaplig-praxis-gvp> den 4 Mars 2024
- God Medicinsk Praxis. (den 1 Februari 2024). *Hjärninfarkt och TIA*. Hämtat från God Medicinsk Praxis: <https://www.kaypahoito.fi/sv/gvr00022#s12> den 1 Februari 2024
- Guétin, S., Soua, B., Voiriot, G., Picot, M.-C., & Hérisson, C. (2009). The effect of music therapy on mood and anxiety–depression: An observational study in institutionalised patients with traumatic brain injury. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine, 52*(1), 30-40. doi:10.1016/j.annrmp.2008.08.009
- Hjärnförbundet. (8 2020). *Tietoa aivoverenkiertohäiriöstä*. Hämtat från www.aivoliitto.fi: https://dyajetwym1cg9.cloudfront.net/assets/files/1802/selkoesite_avh_082020.pdf
- Hjärnförbundet. (u.d.). *Stroke*. Hämtat från www.aivoliitto.fi: <https://www.aivoliitto.fi/svenska/stroke/#a5a46b5c>
- Hjärnskadeförbundet Hjärnkraft. (den 5 September 2019). *Hjärnskada*. Hämtat från hjärnkraft.se: <https://hjärnkraft.se/hjärnskada/> den 14 Februari 2024

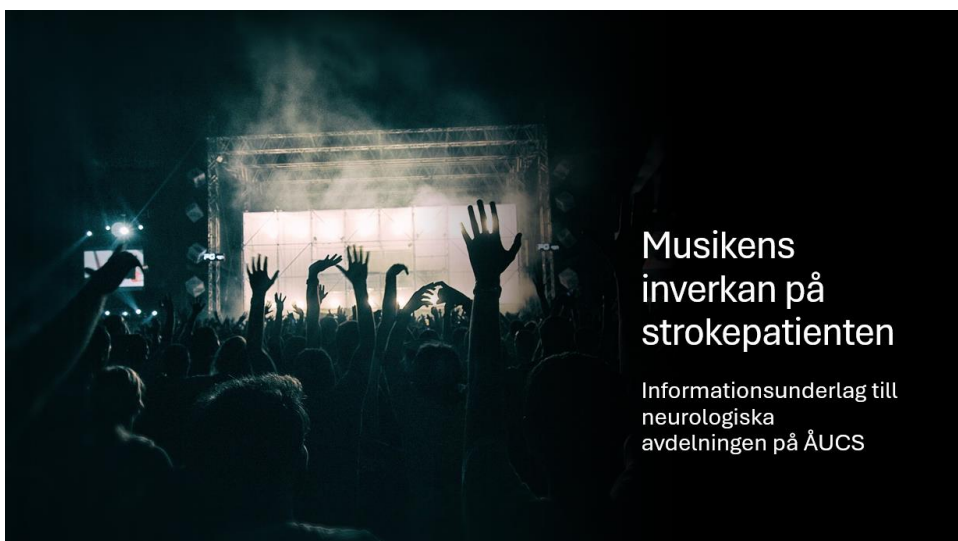
- Jönsson, A.-C. (2016). Stroke. i A. Ekwall, & A. M. Jansson, *Omvårdnad & medicin* (ss. 191-214). Lund: Studentlitteratur AB.
- Jönsson, A.-C., & Eriksson, E. (2016). Neurologiska sjukdomar. i A. Ekwall, & A. M. Jansson, *Omvårdnad & medicin* (ss. 156-187). Lund: Studentlitteratur AB.
- Lilliestam, L. (2020). *Lyssna på musik - Upplevelser, mening och hälsa*. Göteborg: Bo Ejeby Förlag.
- Lippi, D., Roberti di Sarsina, P., & D'Elia, J. P. (den 13 Augusti 2010). Music and medicine. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 137–141. doi:10.2147/JMDH.S11378
- Liu, Q., Wang, L., Yin, Y., Zhao, Z., Yang, Y., Zhao, Y., . . . Yu, J. (Februari 2022). The effect of music therapy on language recovery in patients with aphasia after stroke: a systematic review and metaanalysis. *Official journal of the Italian Neurological Society and of the Italian Society of Clinical Neurophysiology [Neurol Sci]*, 43, 863-872.
- Microsoft.com. (u.d.). *Basuppgifter för att skapa en presentation i PowerPoint*. Hämtat från microsoft.com: <https://support.microsoft.com/sv-se/office/basuppgifter-f%C3%B6r-att-skapa-en-presentation-i-powerpoint-efbbc1cd-c5f1-4264-b48e-c8a7b0334e36> den 16 April 2024
- Nationalencyklopedin. (u.d.). *Egyptisk musik*. Hämtat från ne.se: <https://www-ne-se.ezproxy.novia.fi/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/egyptisk-musik> den 23 Januari 2024
- Nationalencyklopedin. (u.d.). *Musik*. Hämtat från ne.se: <https://www-ne-se.ezproxy.novia.fi/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/musik> den 23 Januari 2024
- Norrving, B., & Lindgren, A. (2012). Cerebrovaskulära sjukdomar. i J. Fagius, & D. Nyholm, *Neurologi* (ss. 197-228). Stockholm: Liber AB.
- Nupponen, A., Sihvonen, A. J., Särkämö, T., & Soinila, S. (2023). Musiikki aivohalvauksen stressireaktioiden hillitsijänä. *Duodecim*, 229-35.
- Raglio, A., Oasi, O., Gianotti, M., Rossi, A., Goulene, K., & Stramba-Badile, M. (2016). Improvement of spontaneous language in stroke patients with chronic aphasia treated with music therapy: a randomized controlled trial. *Int J Neurosci*, 126(3), 235-242.
- Rushing, J., Capilouto, G., Dressler, E. V., Gooding, L. F., Lee, J., & Olson, A. (2022). Active Music Therapy Following Acute Stroke: A Single-Arm Repeated Measures Study. *Journal of Music Therapy*, 59(1), 36-61. doi:10.1093/jmt/thab017
- Sihvonen, A. J., Leo, V., Ripollés, P., Lehtovaara, T., Ylönen, A., Rajanaro, P., . . . Särkämö, T. (2020). Vocal music enhances memory and language recovery after stroke: pooled results from two RCTs. *Annals of Clinical and Translational Neurology*, 7(11), 2272–2287. doi:10.1002/acn3.51217
- Sihvonen, A. J., Leo, V., Särkämö, T., & Soinila, S. (2014). Musiikin vaikuttavuus aivojen kuntoutuksessa. *Duodecim*, 130, 1852-1860.

- Sihvonen, A. J., Ripollé's, P., Leo, V., Saunavaara, J., Parkkola, R., Rodriguez-Fornells, A., . . . Särkämö, T. (7-8 2021). *Vocal Music Listening Enhances Poststroke Language Network Reorganization*. Hämtat från eNeuro: <https://doi.org/10.1523/ENEURO.0158-21.2021>
- Sutar, R., Pakhre, A., Kushwah, A., & Agrawal, A. (2022). Introductory Chapter: Introducing Biobehavioral Perspective of Music. i A. Agrawal, R. Sutar, & A. Jallapally, *Music in Health and Diseases* (ss. 1-6). London: IntechOpen.
- Särkämö, T., & Sihvonen, A. (2023). Millaisesta musiikista aivot pitävät? *Duodecim*, 2085-9.
- Särkämö, T., Tervaniemi, M., Laitinen, S., Forsblom, A., Soinila, S., Mikkonen, M., . . . Hietanen, M. (Mars 2008). Music listening enhances cognitive recovery and mood after middle cerebral artery stroke. *Brain*, 131(8), 866-876. doi:<https://doi.org/10.1093/brain/awn013>
- Thakare, A., Jallapally, A., Agrawal, A., & Salkar, P. (2022). Music Therapy and Its Role in Pain Control. i A. Agrawal, R. Sutar, & A. Jallapally, *Music in Health and Diseases* (ss. 33-43). London: IntechOpen.
- Utbildning.se. (den 16 December 2020). *10 tips för en proffsigare Powerpoint-presentation*. Hämtat från utbildning.se: <https://www.utbildning.se/inspiration/guider/retorikguiden/powerpoint-tips-19788> den 16 April 2024
- Waardenburg, R. (den 16 Juni 2020). *Icke-språkliga kognitiva symtom efter stroke*. Hämtat från MEDIBAS: <https://medibas-se.ezproxy.novia.fi/handboken/kliniska-kapitel/hjarta-karl/tillstand-och-sjukdomar/stroke-och-tia/stroke-kognitiva-symtom>

Bilaga 1

Datum för sökning	Databas	Söktermer	Antal träffar	Avgränsningar (t.ex. språk, år)	Antal träffar efter avgränsningar	Antal valda artiklar
11.01.24	Alma-Novia	stroke AND music AND listen or listening AND improve or improvement	1 240	Fulltext Peer-reviewed År 2010 – 2024 Engelska	475	3
23.01.24	Alma-Novia	Music AND History AND Medicine	263 903	Fulltext Peer-reviewed År 2010 – 2024 Engelska	77 090	1
12.01.24	Alma-Novia	Music therapy AND stroke AND aphasia AND neurologic	1043	Fulltext Peer-reviewed År 2018–2024	278	1
16.01.24	EBSCO-host; Cinahl Complete, Academic Search Elite, Medline	Music therapy AND stroke AND aphasia	94	Fulltext Peer-reviewed År 2016–2024	6	2
4.2.24	Medic	Musiikki AND kuntoutus	16	Fulltext År 2014–2024	6	1
05.03.24	CINAHL	stroke or cerebrovascular accident or cva AND music or music therapy or music intervention or musical therapy	319	Full text English År 2015-2023	41	1

Bilaga 2

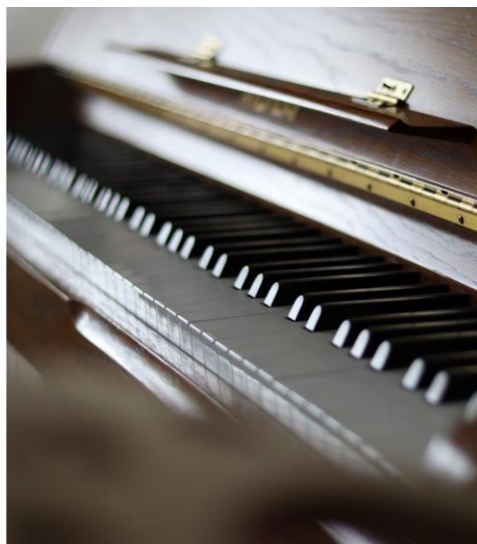


Musikens inverkan på strokepatienten

Informationsunderlag till neurologiska avdelningen på ÅUCS

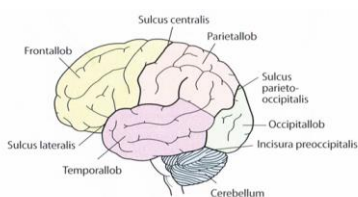
Musik

- Musikkapande har hittats från Egypten ca 2000 år f.kr
- Musiken kan förmedla och förstärka känslor
- Musik för människor samman med sitt universella språk
- Musiken har använts främst som avslappning och nöje, men musiken är användbar och påverkar även på andra sätt
- Musiken påverkar blodtrycket, andningen, pulsen och muskelanspänning samt frigör hormoner i kroppen, dopamin och endorfiner

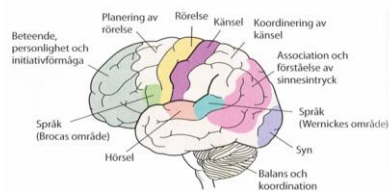


Hjärnan

- Kroppens kommandocentral – all information i kroppen leds till, hanteras och beslutas i hjärnan
- Delarna i hjärnan hanterar de olika funktionerna i människokroppen
- En skada i någon del leder till symtom och förlust av funktioner



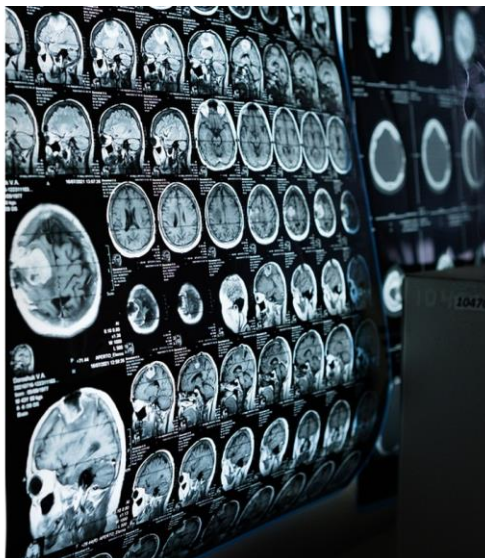
FIGUR 8.3 Benämningar på hjärnans olika delar. Illustration: Lena Lyons.



FIGUR 8.4 Schematisk representation av olika funktioner i vänster hjärncortex. Illustration: Lena Lyons.

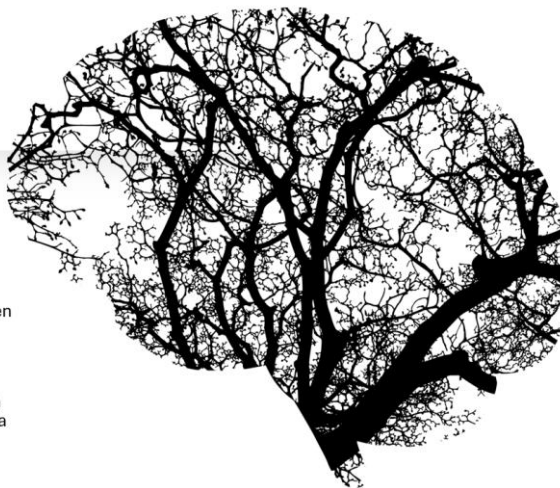
Stroke

- Är ett **samlingsord** för **intrakraniell** blödning och hjärninfarkt
 - Blödningar gör att trycket i skallen stiger och stör nervcellernas funktion samt skapar syrebrist i hjärnan
 - Hjärninfarkt är när en propp stoppar blodflödet i en del av hjärnan, vilket leder till syrebrist i den drabbade delen
- Beroende på var skadan sker i hjärnan, får man olika komplikationer
- Varje år insjuknar 25 000 finländare i stroke
 - Av dessa är 18 000 hjärninfarkter
 - ca 1800 blödningar
 - ca 5000 TIA-attacker
- Ca 4500 avlider av stroke varje år



Stroke forts.

- Årlig kostnad för personer som drabbas av stroke är ca 1,1 miljarder euro
 - Detta är ca 7% av hälsovårdens helhetsutgifter
 - Av dessa 1,1 miljarder utgör akutvården av patienterna endast en tiondedel
- Genom att satsa på vården och rehabiliteringen i det akuta skedet kan man minska på senare sjukligheten samt minska totalkostnaden av patientgruppen



Komplikationer efter stroke

- Varannan person som drabbas av stroke får bestående men
- Symtomen, prognosen och funktionsnedsättningen varierar beroende på:
 - Skadans typ
 - Skadans lokalisering
 - Skadans storlek och utbredning
 - Tidigare funktionsnivå
 - Hälso tillståndet innan stroke
 - Åldern på patienten



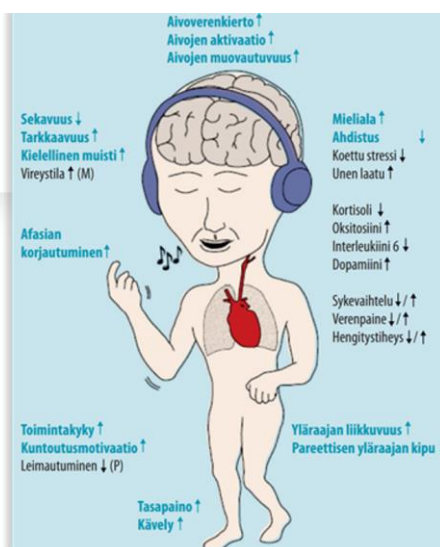
Komplikationer efter stroke

- Symtomen kan vara tillfälliga eller bestående
 - Motoriska problem
 - Nedsatt rörelseförmåga och sensoriska problem är vanliga
 - Talsvårigheter, afasi
 - Ca 45% av alla strokepatienter har afasi i det akuta skedet
 - Kognitiva förändringar
 - ¼ av patienterna lider av kognitiv svikt efter insjuknande
 - Psykiska förändringar
 - Stressreaktion i kroppen
 - Humörförändringar



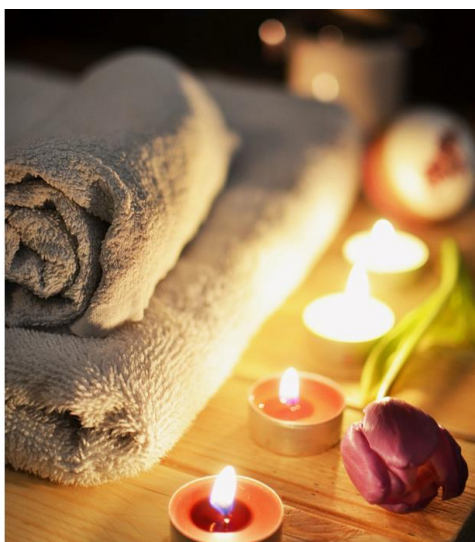
Musikens inverkan på strokepatienter

- Man har sett i flertalet forskningar att musiken har en positiv effekt på patienters rehabilitering
- Musiken ersätter inte traditionell rehabilitering men kan förkorta rehabiliteringsperioden
- Patienters passiva tid på avdelningar är relativt stor, en del av den kunde fyllas med musiksessioner



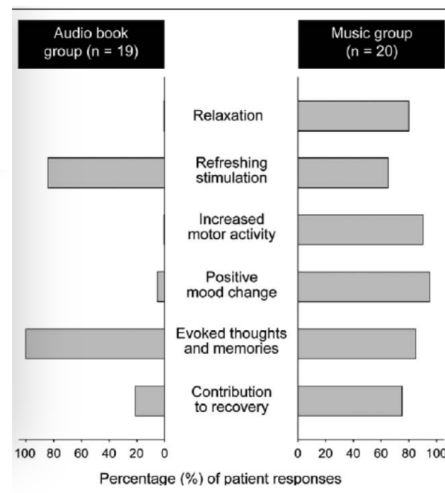
Musik och humöret

- Musiklyssnande har lindrande effekt på depression och ångestsymtom – både hos friska och sjuka personer
- Depression är vanligt bland strokepatienter, upp till hälften utvecklar depressionssymtom
- Patienter som lyssnat på musik under rehabiliteringen känner sig mindre deprimerade än de med endast traditionell rehabilitering
- Anledningarna är att musiken väcker minnen som höjer humöret, gör personen avslappnad och hjälper personer hantera känslor bl.a.



Musik och humöret

- Särkämö et al. fann i deras undersökning från 2008 att patienter som lyssnat på musik kände sig mindre deprimerade
- Forsblom et al. gjorde en uppföljningsstudie med intervjuer med patienterna
- Patienterna i musikgruppen kände att musiken hjälpte dem slappna av, ökade deras aktivitetsnivå och förbättrade bl.a. humöret



Musik och humöret

- Rushing et al. ville se hur en musiksession påverkade patienter i det akuta skedet av insjuknandet
- Patienterna hade musiksessionen ca 3-4 dagar efter inläggning och sessionen varade i genomsnitt 31 minuter
- 24 av 44 patienter upplevde en förbättring i deras mående efter endast en session



“Enjoyed it; entire thing was great; they actually played what I wanted, made me feel important; liked country music.”

“I thought it helped mood and feeling of well-being, also a better outlook on future events.”

– Patientcitrat från Rushing et al. (2022)

“When I put the music on, I don’t have to think about this stroke or other sad things all the time”

– Patientcitrat från Forsblom et al. (2010)

Musik och talet

- Musik inverkar på hjärnans talcenter, omorganiserar och utvecklar nervkopplingar i vänstra språknätsområdet
- Speciellt musik med sång har bättre effekt på talsvårigheter än endast instrumental musik
- I flera undersökningar har musik visats sig ha positiva effekter på kommunikationsförmågor
- Undersökningarna visade att musiklyssnande i kombination med talterapi gav märkbart bättre resultat än enbart traditionell talterapi



Musik och talet

- Sihvonen et al. gjorde en studie 2021, där de utredde vilka funktionella och strukturella neuroplastiska förändringar musiklyssnande till vokalt musik utvecklar och ifall det stöder förbättrade språkkunskaper
- Kriterierna för deltagandet var att patienten har lindrig eller måttlig afasi, kunna kommunicera verbalt till en viss grad, samt att förstå tal (patienter med svår afasi kunde inte delta)
- Två huvudsakliga resultat kunde fastställas:
 - Dagligt lyssnande till vokalmusik förbättrar den strukturella anslutningen i vänstra talcentret i hjärnan, vilket stöder bättre återhämtning av språkfärdigheter
 - Musiklyssnande ökar specifik stimulering som medför funktionella förändringar i vänstra talcenter och utvecklar nervkopplingar och förbättrar "kommunikation" mellan olika områden i hjärnan
- Studien visade att musiklyssnande har positiva effekter på återhämtningen. Detta baserar sig på omorganisationen i vänstra hemisfärens språknätsområde, funktionella samt strukturella förändringar, vilket stöder återhämtningen av språkfunktion vid stroke



Musik och talet

- Aravantinou-Fatorou och Fotakopoulos studie utredde man vilka effekter daglig musiklyssnande har för klinisk återhämtning hos strokepatienten med afasi
- 79 patienter deltog, alla led av afasi Olika neuropsykologiska undersökningar gjordes för att fastställa startnivåer. AAT-testet användes för att fastställa språknivån.
- AAT-testet är ett diagnostiskt bedömningsverktyg för språkstörningar och har använts i forskning för att mäta nivån före och efter rehabiliteringsperioden.
- Testet mäter olika delområden:
 - Token-test mäter förmågan att förstå, använda ord, grammatik och förmåga att följa instruktioner
 - Upprepningar
 - Förståelse
 - Benämning
- Delades i två grupper, båda fick standardvård/rehabilitering, 4 träningar/vecka, förutom den, ingick det för den andra gruppen dagliga musik sessioner
- I studien kunde man påvisa tydliga skillnader mellan grupperna, och att musikberikad ljudmiljö har en positiv effekt på återhämtning av tal förmågan, där poängen i AAT-testet förstärkte resultatet.



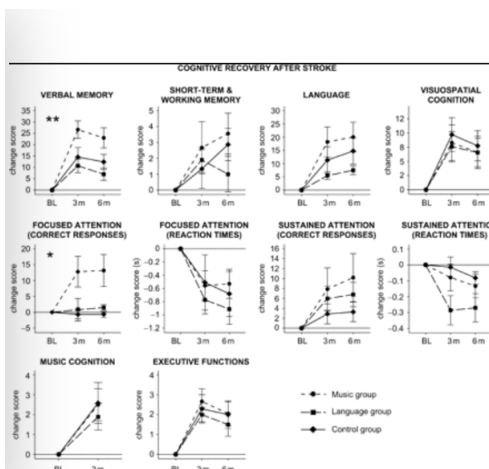
Musik och kognitionen

- Musik har positiv effekt på återkomst av verbala minnet, koncentration och uppmärksamhet
- Sången i musiken har även effekt på hjärnans vit- och gråsubstans
- Hjärnsubstansen har visats sig öka i volym vid musiklyssning, vilket talar för återhämtning samt återkomst av kognitiva funktioner



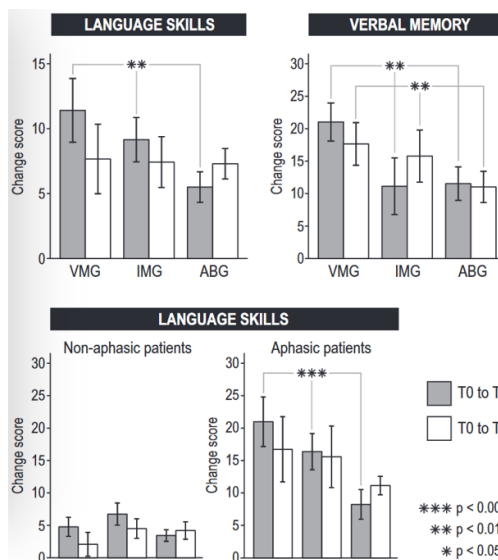
Musik och kognitionen

- Särkämö et al. fann 2008 att musik hade effekt på kognitiva funktioner
- I undersökningen visade resultaten att musiken hade störst påverkan på:
 - Det verbala minnet
 - Korttidsminnet och arbetsminnet
 - Uppmärksamheten
 - Koncentrationen
 - Språket



Musik och kognitionen

- Sihvonen et al. gjorde en undersökning 2020 om betydelsen av sång i musiken vid stroke
- Undersökningen visade att musik med sång har större inverkan på kognitiva funktioner som att minnas ord och att återfå språket än att lyssna på instrumental musik eller ljudbok
- Undersökningen visade även att volymen av grå- och vitsubstans i hjärnan ökade vid musik med sång, vilket Sihvonen et al. menar är en orsak till den förbättrade återkomsten av kognitiva funktioner



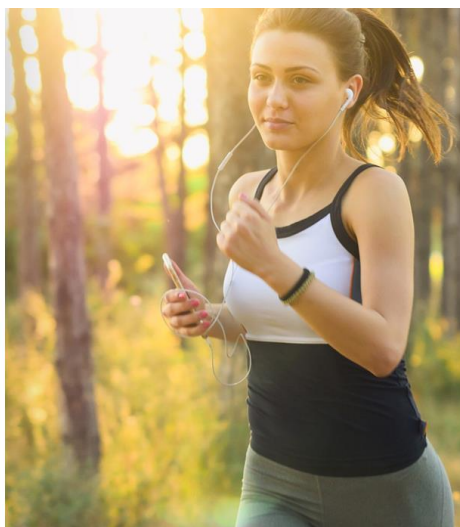
Musik och stress

- Lugn musik sänker pulsen, andningsfrekvensen och blodtrycket
- Stresshormonets nivå sjunker och det utsöndras dopamin
- Musikens andra effekter på tillståndet, lindrar också den upplevda stressen hos patienten
- I Nupponen et al. systematiska granskning 2023, konstaterade man, att musiken inverkar på kortisolvärdet, det steg mindre eller var på lägre nivå än hos deltagarna i kontrollgruppen. Tre resultat visade också att effekten kan bibehållas i flera dagar till och med veckor.



Musik och motoriken

- Musiken aktiverar det motoriska området i hjärnan, trots att ingen medveten rörelse sker
- Musikens rytm stimulerar till bättre gång, balans och rörlighet
- Musik har bra effekt på patienters gångsvårigheter, den har positiv effekt på:
 - Steglängd
 - Stegfrekvens
 - Stegsymmetri
 - Gånghastighet
- Rörelseomfånget i den förlamade sidan ökade och fotens felställning minskade



Musik och motoriken forts.

- Sihvonen et al. har i sin studie 2014, beskrivit undersökningar som pågått mellan tre och åtta veckor, där den högsta interventionstiden varit 60 timmar, deltagarantalet var allt som allt 378 patienter.
- I tre undersökningar använde man rytmiskt auditivt stöd, i två favoritmusik, barn- och folkmusik och i en studie lokal pop-musik samt i en reggae-musik.
- Patienterna delade slumpmässigt in i två grupper, en med traditionell rehabilitering och en med traditionell rehabilitering och musik.



Musik och motorik forts.

- I studien var träningen pågick i 6 veckor, fick man följande resultat:
 - Steghastighet var efter 6 veckors träning 164% högre jämfört med utgångsläge, medan den traditionella gruppens prestation förbättrades med 107%.
 - Steglängden förbättrades med 88%, jämfört med 34% i kontrollgruppen
 - Stegfrekvensen 57%, jämfört med 46%
 - Stegsymmetrin 32%, jämfört med 16%
- I en av de andra studierna:
 - Ökade musikgruppens steglängd med 18%, jämfört med 0%
 - Osymmetrin minskade 58%, jämfört med 20%
 - Gånghastigheten ökade 27%, jämfört med 4%
 - Gångens rullande, framåtförande mått ökade med 28%, jämfört med 11% i kontrollgruppen



Musik och motorik forts.

- I en undersökning om rehabilitering av den paretiska övre extremiteten, använde man åtta olika elektriska trummor, där varje beröring vid trumman skapade en melodi, spelade till en början enkla melodier.
- Efter att handens motorik förbättrades, tränade de på tangentbord och melodins svårighetsgrad ökades.
- Efter 15 träningstillfällen hade övningen förbättrat både enskilda rörelseparametrar och den allmänna funktionen i övre extremiteten, betydligt mer i musikgruppen än i kontrollgruppen som fick traditionell rehabilitering.

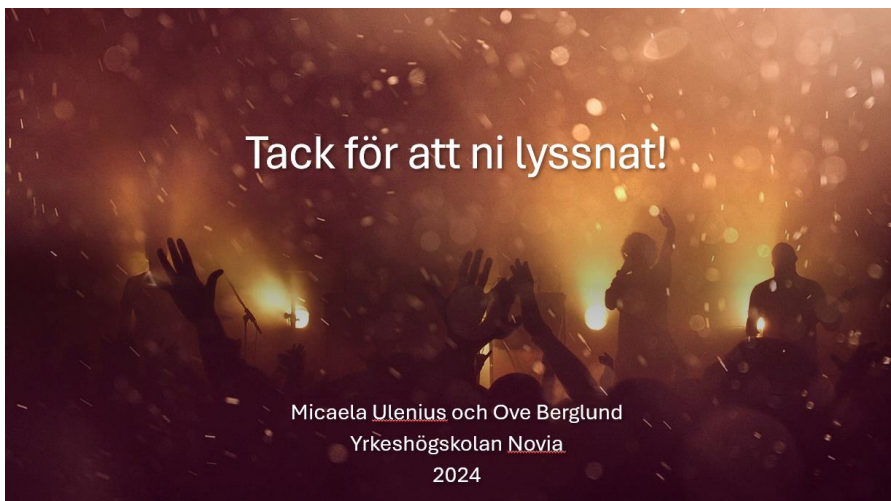
(artikeln [Musikin vaikuttavuus aivojen kuntoutuksessa](#))



Hur implementera musiken i arbetet

- Enkelt och kostnadseffektivt att genomföra på avdelningen
- Man kunde fylla patienternas passiva tid med korta musiksessioner
- Man behöver endast en apparat som kan spela upp musik
- I undersökningar har patienternas egna musiksmak valts till musiksessionerna och längden varat mellan 20-40 min, 2-4 gånger/dag
- Blankett för musikval, frekvens, sessionslängd samt uppföljning av effekter kan göras





Tack för att ni lyssnat!

Micaela Ulenius och Ove Berglund

Yrkeshögskolan Novia

2024

Källor

Aravantinou-Fatorou, K., & Fotokopoulos, G. (2021). Efficacy of exercise rehabilitation program accompanied by experiential music for recovery of aphasia in single cerebrovascular accidents: a randomized controlled trial. *Irish journal of medical science*, Vol. 190, 771-778.

Atula, S. (den 26 Januari 2023). *Aivohalvaus (aivoinfarkti ja aivoverenvuoto)*. Hämtat från Duodecim Terveyskirjasto: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00001>

Baylan, S., McGinlay, M., MacDonald, M., Easto, J., Cullen, B., Haig, C., . . . Evans, J. J. (2018). Participants' experiences of music, mindful music, and audiobook listening interventions for people recovering from stroke. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1423(1), 349-359. doi:<https://doi.org/10.1111/nyas.13618>

Borg, J., Lindberg, P., & Piehl, F. (2012). Neurologisk rehabilitering. i J. Fagius, & D. Nyholm, *Neurologi* (ss. 555-566). Stockholm: Liber AB.

Chaudhry, F. A. (2014). Nervsystemet. i G. Nicolaysen, & P. Holck, *Anatomi och fysiologi* (ss. 59-92). Lund: Studentlitteratur AB.

Ekman, I. I. (2020). *Personcentrerad inom hälso- och sjukvård*. Stockholm: Liber AB.

Euler, M. v. (den 7 6 2021). *Stroke*. Hämtat från Hjärt-Lungfondens skrift om Stroke: [https://www.hjart-](https://www.hjart-lungfonden.se/sjukdomar/hjartsjukdomar/stroke/?gclid=CjwKKA)

lungfonden.se/sjukdomar/hjartsjukdomar/stroke/?gclid=CjwKKA

Forsblom, A., Särkämö, T., Laitinen, S., & Tervaniemi, M. (2010). The Effect of Music and Audiobook Listening on People Recovering From Stroke: The Patient's Point of View. *Music and Medicine*, 2(4), 229-234. doi:10.1177/1943862110378110

God Medicinsk Praxis. (den 1 Februari 2024). *Hjärninfarkt och TIA*. Hämtat från God Medicinsk Praxis: <https://www.kaypahoito.fi/sv/gvr0002#s12> den 1 Februari 2024

Guétin, S., Soua, B., Voiriot, G., Picot, M.-C., & Hérisson, C. (2009). The effect of music therapy on mood and anxiety-depression: An observational study in institutionalised patients with traumatic brain injury. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 52(1), 30-40. doi:10.1016/j.anrmp.2008.08.009

Källor

- Hjärnförbundet. (8 2020). *Tietoa aivoverenkiertohäiriöstä*. Hämtat från www.aivoliitto.fi: https://dvajetwym1cg9.cloudfront.net/assets/files/1802/selkoesite_avh_082020.pdf
- Hjärnförbundet. (u.d.). *Stroke*. Hämtat från www.aivoliitto.fi: https://www.aivoliitto.fi/svenska/stroke/#a5a46b5c
- Hjärnskadeförbundet Hjärnkraft. (den 5 September 2019). *Hjärnskada*. Hämtat från hjärnkraft.se: https://hjärnkraft.se/hjarnskada/ den 14 Februari 2024
- Jönsson, A.-C. (2016). *Stroke*. i A. Ekwall, & A. M. Jansson, *Omvårdnad & medicin* (ss. 191-214). Lund: Studentlitteratur AB.
- Jönsson, A.-C., & Eriksson, E. (2016). Neurologiska sjukdomar. i A. Ekwall, & A. M. Jansson, *Omvårdnad & medicin* (ss. 156-187). Lund: Studentlitteratur AB.
- Lilliestam, L. (2020). *Lyssna på musik - Upplevelser, mening och hälsa*. Göteborg: Bo Ejeby Förlag.
- Lippi, D., Roberti di Sarsina, P., & D'Elios, J. P. (den 13 Augusti 2010). Music and medicine. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 137-141. doi:10.2147/JMDH.S11378
- Liu, Q., W. L., Yin, Y., Zhao, Z., Yang, Y., Zhao, Y., . . . Yu, J. (Februari 2022). The effect of music therapy on language recovery in patients with aphasia after stroke: a systematic review and metaanalysis. *Official Journal of the Italian Neurological Society and of the Italian Society of Clinical Neurophysiology [Neuro Sci]*, 43, 863-872.
- Nationalencyklopedin. (u.d.). *Egyptisk musik*. Hämtat från [ne-se: https://www-ne-se.eiproxy.novia.fi/uppslagsverk/encyklopedi/%C3%A5ng/egyptisk-musik](http://www-ne-se.eiproxy.novia.fi/uppslagsverk/encyklopedi/%C3%A5ng/egyptisk-musik) den 23 Januari 2024
- Nationalencyklopedin. (u.d.). *Musik*. Hämtat från [ne-se: https://www-ne-se.eiproxy.novia.fi/uppslagsverk/encyklopedi/%C3%A5ng/musik](http://www-ne-se.eiproxy.novia.fi/uppslagsverk/encyklopedi/%C3%A5ng/musik) den 23 Januari 2024
- Norrving, B., & Lindgren, A. (2012). Cerebrovaskulära sjukdomar. i J. Fagius, & D. Nyholm, *Neurologi* (ss. 197-228). Stockholm: Liber AB.

Källor

- Nupponen, A., Sihvonen, A. J., Särkämö, T., & Soinila, S. (2023). Musiikki aivohalvauksen stressireaktioiden hillitsijänä. *Duodecim*, 229-35.
- Raglio, A., Oasi, O., Gianotti, M., Rossi, A., Goulene, K., & Stramba-Badile, M. (2016). Improvement of spontaneous language in stroke patients with chronic aphasia treated with music therapy: a randomized controlled trial. *Int J Neurosci*, 126(3), 235-242.
- Rushing, J., Capilouto, G., Dressler, E. V., Gooding, L. F., Lee, J., & Olson, A. (2022). Active Music Therapy Following Acute Stroke: A Single-Arm Repeated Measures Study. *Journal of Music Therapy*, 59(1), 36-61. doi:10.1093/jmt/thab017
- Sihvonen, A. J., Leo, V., Ripollés, P., Lehtovaara, T., Ylönen, A., Rajamato, P., . . . Särkämö, T. (2020). Vocal music enhances memory and language recovery after stroke: pooled results from two RCTs. *Annals of Clinical and Translational Neurology*, 7(11), 2272-2287. doi:10.1002/acn3.51217
- Sihvonen, A. J., Leo, V., Särkämö, T., & Soinila, S. (2014). Musiikin vaikuttavuus aivojen kuntoutuksessa. *Duodecim*, 130, 1852-1860.
- Sihvonen, A. J., Ripollés, P., Leo, V., Saunavaara, J., Parkkola, R., Rodriguez-Fornells, A., . . . Särkämö, T. (7-8 2021). *Vocal Music Listening Enhances Poststroke Language Network Reorganization*. Hämtat från eNeuro: <https://doi.org/10.1523/JNEURO.0158-21.2021>
- Sutar, R., Pakhre, A., Kushwah, A., & Agrawal, A. (2022). Introductory Chapter: Introducing Biobehavioral Perspective of Music. i A. Agrawal, R. Sutar, & A. Jallapally, *Music in Health and Diseases* (ss. 1-6). London: IntechOpen.
- Särkämö, T., & Sihvonen, A. (2023). Milläistä musiikista aivot pitävät? *Duodecim*, 2085-9.
- Särkämö, T., Tervaniemi, M., Laitinen, S., Forsblom, A., Soinila, S., Mikkonen, M., . . . Hietanen, M. (Mars 2008). Music listening enhances cognitive recovery and mood after middle cerebral artery stroke. *Brain*, 131(8), 866-876. doi:https://doi.org/10.1093/brain/awn015
- Thakare, A., Jallapally, A., Agrawal, A., & Salkar, P. (2022). Music Therapy and Its Role in Pain Control. i A. Agrawal, R. Sutar, & A. Jallapally, *Music in Health and Diseases* (ss. 33-43). London: IntechOpen.
- Wårdenburg, R. (den 15 Juni 2020). *Icke-språkliga kognitiva symtom efter stroke*. Hämtat från MEDIBAS: <https://medibas-se.eiproxy.novia.fi/handboken/klinska-kapitel/hjarta-karj/tilstand-och-sjukdomar/stroke-och-tia/stroke-kognitiva-symtom>