

Health Technology Assessment (HTA)

Musikintervention till vuxna intensivvårdspatienter

[Music intervention for adult
intensive care patients]

MUSIKINTERVENTION TILL VUXNA INTENSIVVÅRDSPATIENTER

[Music intervention for adult intensive care patients]

HTA syd

Region Skåne

Sakkunniggrupp

Mia Hylén, specialistsjuksköterska intensivvård, dr med vet (medicinsk projektledare)

Helena Ageland, specialistsjuksköterska intensivvård, fil mag

Julia Belmonte Lundgren, specialistsjuksköterska intensivvård och anestesi, fil mag

Daniella Hasselberg, specialistsjuksköterska intensivvård och anestesi, fil mag

Nilsmagnus Sköld, Projektledare Konst, MFAD (Master of Fine Arts and Design)

För fullständig projektorganisation, se Appendix A

Citera denna rapport enligt följande:

HTA syd. Musikintervention till vuxna intensivvårdspatienter [Music intervention for adult intensive care patients]. Lund: Region Skåne. 2022:5. 87 s. [hämtad dag-mån-år]

Tillgänglig från:

<https://vardgivare.skane.se/kompetens-utveckling/sakkunniggrupper/hta-skane/hta-syd>

HTA syd: Rapport 2022:5

ISBN: 978-91-987655-2-6

Publiceringsdatum: 2022-09-13

Innehållsförteckning

Sammanfattning	5
English summary	6
Rapportens innehåll	7
Förkortningar	8
1 Bakgrund	9
2 Metoder och material	11
2.1 Klinisk frågeställning	11
2.1.1 Vilka effekter kan ses av musikintervention för den vuxna intensivvårdspatienten?	11
2.1.2 PICO	11
2.1.3 Litteratursökning och urvalsprocess	12
2.2 Praxisundersökning	13
2.3 Organisatoriska, ekonomiska och etiska aspekter	13
3 Samlad bedömning av klinisk evidens	14
3.1 Litteratursökning och urval	14
3.1.1 PRISMA-flöde 2022-06-13	15
3.2 Beskrivning av inkluderade artiklar	15
3.2.1 Originalartiklar	15
3.2.2 Systematiska översikter	20
3.3 Resultat från inkluderade artiklar	20
3.3.1 Utfallsmått O1: Vitalparametrar, stresshormoner	20
3.3.2 Utfallsmått O2: Oro, sömn, smärta, sederingsgrad	23
3.3.3 Utfallsmått O3: Inverkan på komplikationsfrekvens	26
3.3.4 Utfallsmått O4: Vårdtid på IVA, tid i respirator, läkemedelsåtgång	26
3.3.5 Utfallsmått O5: Hälsorelaterad livskvalitet och patientnöjdhet	26
3.3.6 Utfallsmått O6: Kostnadseffektivitet	27
3.4 Publikationsbias	27
3.5 Evidensgradering	27
3.6 Sammanställning av kunskapsläget	28
4 Rekommendationer och riktlinjer	29
5 Praxisundersökning	30
6 Organisatoriska aspekter	32
7 Ekonomiska aspekter	33
8 Etiska aspekter	35
9 Identifierade kunskapsluckor	36
10 Diskussion	37
Referenser	39
Appendix A: Projektorganisation	43
Appendix B: Sökstrategier och databaser	45
Appendix C: Inkluderade artiklar	50
Appendix D: Exkluderade artiklar	54

Appendix E: Pågående studier	62
Appendix F: Summary of included studies	64
Appendix G: Sammanfattning av resultat från inkluderade studier	75
Appendix H: Evidensgradering, tabeller	80

Sammanfattning

Patienter som vårdas på IVA (intensivvårdsavdelning) är kritiskt sjuka. Deras livshotande tillstånd kräver avancerad aktiv behandling och konstant övervakning av specialutbildad personal såväl som av högteknologisk utrustning. Miljön på IVA innefattar mycket ljus och ljudintryck som tillsammans med bakomliggande allvarlig sjukdom leder till stor stress för patienterna.

Trots att smärta och oro kan behandlas med läkemedel, kan detta ofta upplevas otillräckligt och det har föreslagits att musik kan bidra till en ytterligare dimension av lugn och avslappning till patienten.

Då patientens autonomi ofta är nedsatt vid IVA-vård är det mycket angeläget att respektera patientens integritet. För personalen är det därför viktigt att veta om det finns vetenskapligt underlag som visar positiv effekt av behandlingen när denna ges till en patient som inte kan kommunicera sin egen vilja. Det finns idag inga riktlinjer för musikintervention till IVA-patienter. Därför belyses nu frågan i denna HTA-rapport.

Efter genomgång av den vetenskapliga litteraturen och bedömning av de ingående studierna kan följande slutsatser dras gällande musikintervention på IVA:

- Musikintervention sänker hjärtfrekvensen (begränsad tillförlitlighet ⊕⊕○○)
- Musikintervention sänker kortisolnivåer (måttlig tillförlitlighet ⊕⊕⊕○)
- Musikintervention minskar oro (måttlig tillförlitlighet ⊕⊕⊕○)
- Musikintervention påverkar inte blodtrycket (begränsad tillförlitlighet ⊕⊕○○).

Gällande utfallsmåttan andningsfrekvens, temperatur, syresättning, smärta, sömn, sederingsgrad, läkemedelsåtgång eller patientnöjdhet går det inte att dra någon slutsats om musikinterventions inverkan på grund av otillräcklig tillförlitlighet i den vetenskapliga litteraturen (⊕○○○). Den generellt låga tillförlitligheten till den vetenskapliga litteraturen gällande dessa utfallsmått beror på att det saknas samstämmighet mellan studierna, att det föreligger låg precision i data samt låg överförbarhet.

Det finns inget underlag för analys av kostnadseffektivitet, men rapportens räkneexempel visar att utrustningen för musikintervention har en låg merkostnad per patient inom intensivvården.

English summary

Patients in an ICU (intensive care unit) are critically ill. Their life-threatening condition requires advanced treatment and constant surveillance by specially trained staff as well as by high-tech equipment. The environment in an ICU is thus loud and bright which together with severe illness leads to great stress for the patients.

Even if pain and anxiety can be relieved by medications, this is often perceived as insufficient, and it is speculated if music can contribute to a further dimension of peace and relaxation for the patient.

As the patients' autonomy often is impaired when in ICU, it is very important to guard the patients' integrity. It is therefore important for the staff to know if there is sufficient scientific knowledge for a positive effect of the treatment when it is given to a patient not able to communicate. Hence this HTA review was made.

After going through the scientific literature and the assessment of the studies, the following conclusions were made for music intervention in ICU patients:

- Music intervention lowers the heart rate (low quality of evidence ⊕⊕○○)
- Music intervention lowers cortisol levels (moderate quality of evidence ⊕⊕⊕○)
- Music intervention lowers anxiety (moderate quality of evidence ⊕⊕⊕○)
- Music intervention does not affect blood pressure (low quality of evidence ⊕⊕○○).

Regarding the outcomes respiratory rate, temperature, oxygen saturation, pain, sleep, sedation level, medication use and patient satisfaction it is not possible to make any conclusion for the effect of music intervention, because of very low quality of evidence in the studies (⊕○○○). The low quality of evidence for these outcomes is due to inconsistency, low precision of data and indirectness for the studied populations.

There is no basis for a health economic analysis of cost effectiveness, but an illustrative example shows that the equipment for music intervention has a low additional cost per patient in the ICU.

Rapportens innehåll

- ☒ Metodbeskrivning
- ☒ PICO
- ☒ Uttömmande litteratursökning
- ☒ Flödesschema
- ☒ Relevansbedömning
- ☒ Kvalitetsgranskning
- ☒ Tabelldata
- ☒ Sammanvägning av resultat
- ☒ Metaanalys
- ☒ Narrativ analys
- ☒ Evidensgradering
- ☒ Sammanfattning
- ☒ Ekonomi
- ☒ Praxisundersökning
- ☒ Organisation
- ☒ Etik
- ☒ Pågående studier
- ☒ Exkluderade studier
- ☒ Sakkunniggrupp
- ☒ Extern granskning
- ☒ Kunskapsluckor
- ☒ Jävsdeklarationer

Förkortningar

Förkortning	Förklaring
BIS	Bispectral index
BPS	Behavioral pain scale
C-STAI	Chinese State Trait Anxiety Inventory
GRADE	Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluations
HTA	Health Technology Assessment
ICU	Intensive care unit
IPV	Intensiv- och perioperativ vård
IVA	Intensivvårdsavdelning
LPO	Lokalt programområde
PICO	Patient or population, Intervention, Comparison or control, Outcomes
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses
RCSQ	Richards-Campbell Sleep Questionnaire
RCT	Randomized controlled trial
ROBIS	Risk Of Bias In Systematic reviews
SAS	Self rating Anxiety Scale
SBU	Statens beredning för medicinsk och social utvärdering
SR	Systematic review
STAI	State Trait Anxiety Inventory
SÖ	Systematisk översikt
VAS-A	Visual analogue scale for anxiety
VO	Verksamhetsområde
VSH	Verran and Synder-Halpern sleep scale
WONG	Wong-Baker faces pain rating scale

1 Bakgrund

Till intensivvården kommer patienter som sviktar i vitala organ och vanliga diagnoser är sepsis, hjärtstopp, trauma eller respiratorisk/cirkulatorisk svikt. Intensivvård räknas som en vårdnivå och behandlar patienter vid svåra, ofta livshotande, sjukdomar eller skador (SFAI 2015). Miljön på en intensivvårdsavdelning (IVA) är högteknologisk då patientens tillstånd kräver konstant invasiv och non-invasiv övervakning avseende vitala parametrar (exempelvis blodtryck, puls, respiration) samt konstant närvaro av specialistutbildad personal. Behandlingen är också konstant pågående, patienterna är ofta intuberade och behöver inte sällan både smärtstillande och sederande (sövande/lugnande) läkemedel för att orka med vistelsen på IVA. Patienter har beskrivit intensivvårdsmiljön som förvirrande och svår att förstå där konstant närvaro av teknik försvårar interaktionen mellan patienten och personalen (Meriläinen 2013, Samuelson 2011).

Till följd av patientens tillstånd och miljön på IVA upplever många patienter en hög stress under intensivvården. Orsakerna till stress brukar beskrivas som externa (miljö), såsom ljud/ljus, eller interna (biologiska), såsom smärta, oro/ångest (Miranda-Ackerman 2020). Interna och externa faktorer har beskrivits interagera och därmed även förstärka varandra varför det är av yttersta vikt att i omvårdnaden identifiera och minska stressfaktorerna genom att minska onödigt ljud/ljus, stödja patientens förmåga att kommunicera sina behov samt skydda mot onödig exponering av obehag (Gezginci 2020).

Av de externa faktorerna som stressar patienten utgör ljud en stor del: telefoner som ringer, teknik som larmar, samtal mellan personalen med mera. Dessa har olika ljudnivå och intensitet, men är ständigt närvarande, störande och skrämmande (Miranda-Ackerman 2020, Sanson 2021). Ljud på IVA har rapporterats överstiga de av World Health Organization (WHO) rekommenderade nivåerna för rumsljud på sjukhus, medel 35 dB och maximalt 40 dB (Miranda-Ackerman 2020, Darbyshire 2013). Ljudnivåerna på IVA i en brittisk studie understeg aldrig 45 dB men översteg 100 dB dagtid, vilket motsvarar en tryckluftsborr, flera gånger per timme och 85 dB nattetid, vilket motsvarar en hårtork (Darbyshire 2013). De höga ljudnivåerna har visat sig påverka patienternas sömn, välbefinnande och återhämtning (Johansson 2012).

De interna faktorer som beskrivs stressa patienten till störst del är ångest samt smärta (Egerod 2015, Meriläinen 2013, Miranda-Ackerman 2020). Ångesten har beskrivits som djupt existentiell, då patienterna blir medvetna om sin egen dödlighet och därför kan behöva stöd i att återfå livsviljan (Egerod 2015). Smärta beskrevs som en överväldigande känsla som tog över kroppen både mentalt och fysiskt, vilket lämnade patienterna i ett utsatt tillstånd där de kämpade för att återfå kontrollen. Kontrollen upplevdes återkomma när man fick vara delaktig i behandlingen tillsammans med

sjuksköterskan. Målet var inte alltid att vara helt smärtfri utan att hitta balansen i ett tillstånd där man vara tillräckligt smärtfri och samtidigt i kontroll (Hylén 2020).

Trots att behandlingen av intensivvårdspatienten gällande smärta, sedering och delirium konstant har förbättrats och utvecklats (Deldar 2018) och patienterna beskrivits som bättre smärtstillade, lättare sederade och miljön som lugnare så upplevde patienterna fortsatt stress (Egerod 2015).

Musik har visat sig ha eventuell effekt som lugnande och avslappnande för ventilerade intensivvårdspatienter, man har även sett en tendens till minskad användning av sederande läkemedel vid musikterapi (Bradt 2014). Syftet är att få patienten att bortse från något obehagligt, då uppmärksamheten på det obehagliga bryts av något behagligt (Nilsson 2011). Musikintervention har även använts utanför intensivvården på hjärtpatienter, cancerpatienter samt under operationer och även inom den postoperativa vården med gott resultat och positiva effekter på både fysiologiska och psykologiska parametrar (Bradt 2014, Chanda 2013, Fancourt 2014, MacDonald 2012, Theorell 2020). Musiken som rekommenderas ska ha ett långsamt tempo och inga abrupta pauser eller övergångar. Försiktighet och lyhördhet skall dock iakttas då alla patienter inte uppskattar musiken, vilken då istället får en motsatt effekt och kan upplevas som stressande (Chlan 1995, Chlan 2013).

Musikintervention ses som en enkel omvårdnadsinsats som kan initieras av sjuksköterskor för att motverka stress hos patienterna och inte är direkt kostsam att införa. Dock finns fortsatt oklarheter kring vilka former (tid på dygnet, längd på interventionen, administrationssätt) som rekommenderas.

Det finns också möjlighet att använda sig av ”live musik” eller patientcentrerad musikterapi som utförs av en utbildad musikterapeut som använder sig av förinspelad eller expressiv utförd musik utifrån patientens behov, diagnos och preferenser. En interaktion med en person (uppmärksamhet, närhet osv) skulle kunna ge ytterligare inverkan på kroppen (Chanda 2013). Denna form av musikintervention är inte studerad inom ramen för denna HTA-rapport. Den senaste stora evidensgenomgången för effekter av musik som intervention inom intensivvården gjordes i form av en Cochrane-rapport (Bradt 2014) och då endast på intuberade patienter som vårdades i respirator. En genomgång som belyser effekten på samtliga intensivvårdspatienter saknas därför i dagsläget. Dessutom har det tillkommit ett antal studier under de senaste åren där överblick och sammanställning av evidens saknas.

Frågeställningen i denna HTA-rapport blir därför vilken effekt som kan ses av musikintervention på vuxna intensivvårdspatienter. Ordförande i LPO perioperativvård, intensivvård och transplantation, är informerad om rapporten.

2 Metoder och material

2.1 Klinisk frågeställning

2.1.1 Vilka effekter kan ses av musikintervention för den vuxna intensivvårdspatienten?

2.1.2 PICO

Tabell 1. Beskrivning av studiens fokuserade frågeställning och PICO.

PICO	
P	Patienter på intensivvårdsavdelning för vuxna
I	Alla slags interventioner med förinspelad musik
C	C ₁ : Ingen ljudintervention C ₂ : Ljuddämpande interventioner (ljudisolering, vitt-rosa-rött brus) C ₃ : Naturljud
O	O ₁ : Effekt på mätbara vitalparametrar som andningsfrekvens, puls, blodtryck, syresättning, temperatur, vakenhetsgrad/sederingsgrad och stresshormoner. O ₂ : Effekt på validerad observationsskala gällande ångest/obehag/smärta/agitation/stress/sömn, självskattad eller utifrån personalens bedömningar O ₃ : Inverkan på komplikationsfrekvens (delirium, biverkningar) O ₄ : Vårdtid på IVA, tid i respirator, läkemedelsåtgång (smärtstillande, narkosmedel) O ₅ : Hälsorelaterad livskvalitet och patientnöjdhet i efterförloppet O ₆ : Kostnadseffektivitet
P=Patients, I=Intervention, C=Comparison, O=Outcome	

Tabell 2. Avgränsningar i PICO.

Avgränsningar	
Godkända studiedesigner	Randomiserade kontrollerade studier (RCT) Kohortstudier (retrospektiva och prospektiva) Systematiska översikter (SÖ) [ingår vanligen ej i syntesarbetet] Hälsoekonomiska studier [hälsoekonomerna definierar kvalitet] Kvalitativa studier [ej för själva analysen]
Antal patienter	>10 patienter i varje arm vid RCT >100 patienter vid kohortstudier
Ålder, kön etc	Patienter på vuxen-IVA, könsoberoende
Bortfall	>25% bortfall leder till exklusion av studien
Publikationsdatum	1970 och framåt
Språk	Engelska, svenska, danska och norska.
Grå litteratur	HTA-rapporter Evidensbaserade riktlinjer

2.1.3 Litteratursökning och urvalsprocess

Sökstrategierna utformades av informationsspecialister på HTA syd i samråd med projektets expertgrupp och HTA-handledare. De systematiska litteratursökningarna utfördes i databaserna Embase (Ovid), PubMed, Cinahl (Ebsco), Psycinfo (Ebsco), Web of Science och Cochrane Library. Kompletterande sökningar gjordes i Google Scholar och i referenslistor till relevanta artiklar. Vidare gjordes sökningar efter HTA-rapporter på relevanta webbsajter samt sökningar efter pågående kliniska studier. Fullständiga sökstrategier samt detaljer om vilka informationskällor som använts finns i Appendix B. Baserat på granskning av titel och abstrakt gjorde två informationsspecialister, oberoende av varandra, ett första urval av artiklar som uppfyllde PICO:t. Meningsskiljaktigheter löstes genom konsensusförfarande.

Expertgruppen relevans- och kvalitetsgranskade de återstående artiklarna i fulltext. Detta gjordes enligt HTA-metodik med utgångspunkt i ”SBU:s metodbok” (SBU 2017), Cochrane:s ”Handbook for systematic reviews of interventions” (Cochrane 2019) och de så kallade PRISMA-riktlinjerna (Page 2021). Som hjälpmedel användes Excel-formulär som byggts utifrån mallarna i SBU:s metodbok. För bedömning av tillförlitligheten i det sammanvägda vetenskapliga underlaget gjordes en evidensgradering av effektmått enligt GRADE (Schünemann 2013). Varje bedömning gjordes av minst två av projektets experter, oberoende av varandra. I alla steg av processen löstes meningsskiljaktigheter genom konsensusförfarande.

2.2 Praxisundersökning

Beskrivning av praxis presenteras i avsnitt 5.

2.3 Organisatoriska, ekonomiska och etiska aspekter

Organisatoriska aspekter redovisas i avsnitt 6 samt hälsoekonomiska aspekter i avsnitt 7.

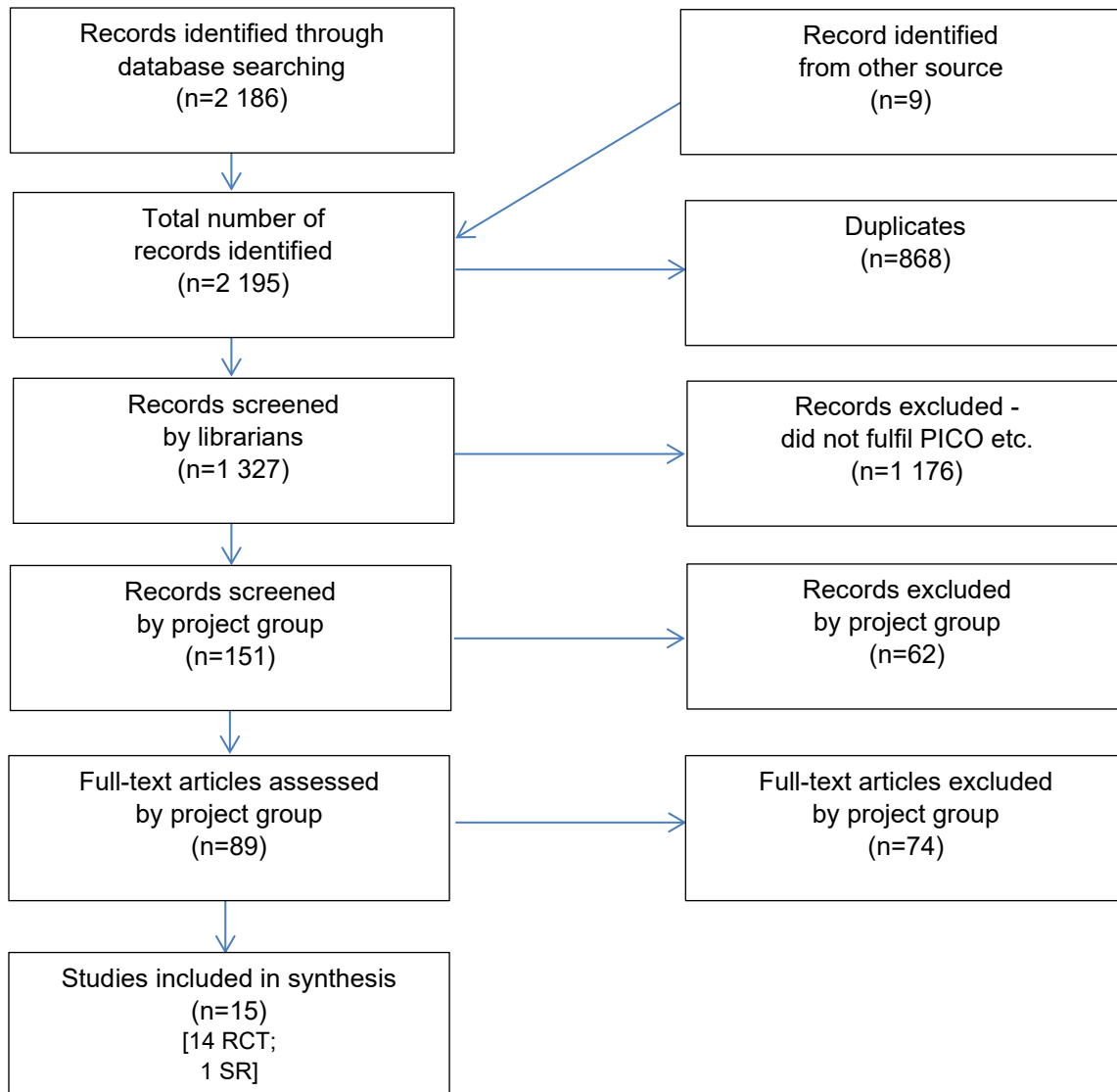
Etiska överväganden redovisas i avsnitt 8. Vägledning kring detta har inhämtats från Hälso- och sjukvårdslagen (SFS 2017:30), Statens medicinsk-etiska råd (SMER; 2013) samt Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU) (Sandman 2014).

3 Samlad bedömning av klinisk evidens

3.1 Litteratursökning och urval

De systematiska databassökningarna gjordes i oktober 2021, och uppdaterades i juni 2022. Detta resulterade i 2 186 träffar (Embase 410, PubMed 698, Cinahl 447, Psycinfo 160, Web of Science 251 samt Cochrane Library 220). Ytterligare nio artiklar påträffades genom sökning i andra källor. Efter dubblettrensning återstod 1 327 unika träffar. Ett första urval baserat på PICO:t gjordes i sållningsverktyget Rayyan av två informationsspecialister (KS och EW). Efter detta återstod 151 träffar vars abstrakt granskades av sakkunniggruppen. 89 artiklar relevansgranskades i fulltext. Av dessa bedömdes 35 artiklar vara relevanta och dessa kvalitetsgranskades i enlighet med SBU:s metodbok (SBU 2017). 15 artiklar inkluderades i rapporten. (se PRISMA-diagram nästa sida). Inkluderade och exkluderade artiklar återfinns i Appendix C och D. Sex pågående studier i ämnet hittades i aktuella databaser. De finns i Appendix E.

3.1.1 PRISMA-flöde 2022-06-13



Figur 1: Flödesschema enligt PRISMA

3.2 Beskrivning av inkluderade artiklar

Totalt inkluderades 15 artiklar, varav 14 randomiserade kontrollerade studier och 1 systematisk översikt, som var av lägst medelhög kvalitet i rapporten.

3.2.1 Originalartiklar

Efter kvalitetsgranskningen kvarstod 14 randomiserade kontrollerade studier av minst medelhög kvalitet som presenteras i nedanstående avsnitt. Nedan följer en kort sammanfattning av respektive

studie och resultat som de presenteras av artikelförfattarna. För numeriska värden, se tabeller i Appendix F och G.

Beaulieu-Boire 2013 (hög studiekvalitet)

Kanadensisk randomiserad cross-over studie med sövda patienter i respirator på IVA. Interventionen innebar två en-timmars perioder av musik, dag ett eller dag tre efter inklusion med en interventionsfridag däremellan. Interventionen var blindad för personalen då hörlurar användes både vid intervention och kontroll. 49 av 55 patienter inkluderades i analysen. Resultaten visade att vitalparametrar inte förändrades signifikant vid musikintervention. Däremot tenderade mängden narkosmedel att minska för samma nivå av sedering, dessutom påvisades en signifikant fördelaktig påverkan på stresshormoner i blodet vid musikintervention jämfört med kontroll.

Chahal 2021 (medelhög studiekvalitet)

Detta är en studie från Indien där 70 patienter på IVA på ett regionsjukhus randomiserades till musikintervention eller kontroll. Musiken gavs i hörlurar under 20 minuter tre gånger dagligen i tre dagar, kontrollgruppen fick standardbehandling. Oro mättes med ett självskattande formulär, Zung Self rating Anxiety Scale (SAS), i studiens början och på fjärde dagen. Fysiologiska variabler som temperatur, hjärt- och andningsfrekvens, blodtryck och saturation mättes vid samma tidpunkter. Studien visade att gruppen som lyssnade till musik fick signifikant lägre nivå av oro enligt skattningsskalan jämfört med kontrollgruppen. Även samtliga fysiologiska variabler förbättrades signifikant i förhållande till kontrollgruppen.

Chlan 1998 (medelhög studiekvalitet)

Amerikansk studie som inkluderade 54 vakna, icke-sederade patienter med mekanisk ventilation. Patienterna randomiserades till antingen 30 minuters musikintervention eller 30 minuters vila och utfallen jämfördes enligt pretest-posttest design, 6-item state anxiety scale (en kortversion av Spielbergers State Trait Anxiety Inventory [STAI]), med upprepade mättillfällen. Utfallen för studien var ångestnivå, hjärtfrekvens och andningsfrekvens. Patienterna fick välja bland olika musik, och varken patient eller observatör var således blindade. Ångestnivån var signifikant lägre för musikgruppen efter avslutad intervention. Likaså minskade hjärtfrekvens och andningsfrekvens under tiden för båda grupperna men minskningen var signifikant större för musikgruppen.

Dijkstra 2010 (medelhög studiekvalitet)

Nederländsk randomiserad kontrollerad pilotstudie där effekten av musikintervention undersöktes med avseende på fysiologiska svar samt sederingsnivå. Totalt inkluderades 20 kritiskt sjuka IVA patienter. Interventionen innebar tre 30 minuters pass med musik under två dagar och kontrollgruppen vilade under motsvarande tid.

Utfall gällande blodtryck, hjärtfrekvens och andningsfrekvens skiljde sig inte signifikant mellan grupperna efter interventionen. En jämförelse före-efter intervention visade på en signifikant högre sederingsnivå för patienter i musikgruppen enligt Ramsay sedation scores efter första musikomgången vilket indikerar en djupare sedering och patienten svarar då mindre på omgivande stimuli. Detta tolkades som att effekten av sederande läkemedel potentieras av musikinterventionen.

Elay 2020 (medelhög studiekvalitet)

Denna studie är en fyr-armad RCT från ett universitetssjukhus i Turkiet. 220 patienter på IVA randomiserades till musik, handmassage, musik+handmassage eller kontroll under insättning av hemodialyskateter. Endast musik och kontrollgrupp inkluderas här. Blodtryck, hjärtfrekvens, andningsfrekvens och syremättnad mättes före, under och efter kateterinsättningen. Dessutom mättes upplevd smärta med två olika skattningsskalor, BPS (behavioral pain scale) och WONG (Wong-Baker faces pain rating scale). Studien fann inga signifikanta förändringar i fysiologiska variabler i vare sig gruppen som lyssnade på musik eller kontrollgruppen. Smärta minskade dock signifikant i musikgruppen, men inte i kontrollgruppen.

Han 2010 (medelhög studiekvalitet)

Kinesisk studie som inkluderade 137 patienter i behov av mekanisk ventilator. Patienterna randomiserades till tre olika grupper; en grupp med musik under 30 minuter i hörlurar, en grupp med endast hörlurar men utan musik under 30 minuter, samt en kontrollgrupp där patienterna fick vila motsvarande tid. Resultatet visade att pretest-posttest skillnaden var signifikant större i musikgruppen jämfört med de övriga grupperna gällande hjärtfrekvens, andningsfrekvens, blodtryck och oro enligt Chinese State Trait Anxiety Inventory (C-STAI). Man såg även en signifikant minskad hjärtfrekvens och andningsfrekvens över tid i musikgruppen och samtidigt ökade dessa parametrar signifikant i kontrollgruppen.

Hansen 2018 (medelhög studiekvalitet)

Denna danska studie är genomförd på två allmänna IVA-avdelningar på universitetssjukhuset i Aarhus. 37 patienter randomiserades till 30 minuters musik eller kontroll. Sömn och upplevd nivå av oljud under studieperioden mättes med ett frågeformulär, RCSQ (Richards-Campbell Sleep Questionnaire), som patienten besvarade. Studien visade att övergripande score för sömnkvalitet var signifikant bättre i musikgruppen. Av underdomänerna i frågeformuläret var sömndjup, sömnkvalitet och väckningar signifikant bättre i musikgruppen medan inga signifikanta skillnader sågs för latens och vaken tid. Upplevd nivå av oljud visade inte heller någon skillnad mellan grupperna.

Lee 2005 (medelhög studiekvalitet)

Studie från Hongkong där 64 patienter randomiserades till 30 minuter musik i interventionsgruppen och 30 min vila med hörlurar i kontrollgruppen. Utfallsmåtten som rapporteras innefattade vitalparametrar, hjärtfrekvens, andningsfrekvens, blodtryck och självskattad oro (Chinese State Trait Anxiety Inventory [C-STAI]). Efter interventionen fick även patienterna i musikgruppen rapportera patientnöjdhet.

Pretest-posttest resultatet visade signifikanta skillnader efter musikintervention gällande andningsfrekvens och hjärtfrekvens jämfört med pretest-posttest i kontrollgruppen. Det var också signifikanta skillnader pretest och posttest inom musikgruppen gällande andningsfrekvens, hjärtfrekvens och blodtryck. Även oro minskade före jämfört med efter musikintervention men detta bedömdes inte vara signifikant. Man såg inte motsvarande skillnader på någon parameter i kontrollgruppen. 88% av patienterna i musikgruppen rapporterade att de var nöjda med musiken.

Lee 2017 (hög studiekvalitet)

I denna studie från ett universitetssjukhus i Taiwan randomiserades patienter på IVA till 30 minuters musiklyssnande i hörlurar (41) eller kontroll (44). Även kontrollgruppen hade hörlurar men utan ljud. Under studietiden vilade patienterna och övervakades av en forskningssköterska som var blindad för interventionen eller kontroll. Primära utfallsmått var stress mätt med serumkortisol samt ångest mätt med självskattningsskala, visual analogue scale for anxiety (VAS-A), och frågeformulär, (C-STAI [Chinese State Trait Anxiety Inventory]). Sekundära utfallsmått var hjärtfrekvens och blodtryck. Studien visade att kortisolnivåer och oro minskade signifikant hos gruppen som lyssnade på musik jämfört med kontrollgruppen. Även puls och systoliskt blodtryck minskade signifikant.

Mateu-Capell 2018 (hög studiekvalitet)

Detta är en cross-over studie från ett universitetssjukhus i Barcelona. 82 djupt sövda patienter på IVA som låg i respirator erhöll musik i hörlurar under en timme och en timmes ljudisolation i hörlurar. Ordningföljden för intervention och kontroll randomiserades. Utfallsmått var sederingsgrad mätt med skattningsskalor (BIS [Bispectral index] och Ramsay scale) och smärta mätt med BPS (behavioral pain scale). IVA-sköterskor som var blindade för intervention eller kontroll utförde skattningarna. Dessutom mättes blodtryck, hjärtfrekvens och andningsfrekvens. Studien visade att det inte var några signifikanta skillnader i skattningsskalorna mellan musik och ljudisolering. Det var inte heller några skillnader i de fysiologiska variablerna.

Su 2013 (medelhög studiekvalitet)

28 patienter på en IVA-enhet i Taiwan randomiserades till interventionsgrupp där patienterna under nattsömnen fick lyssna på 45 minuter inspelad pianomusik komponerad av två av artikelförfattarna. I kontrollgruppen fick patienterna sova som vanligt under natten utan musik. Interventionen

utvärderades med avseende på vitalparametrar, självrapporterad sömnkvalitet (enkäten Verran and Synder-Halpern sleep scale [VSH]) samt mätning av sömndjupet med polysomnografi de första två timmarna av sömnen.

Patienterna i musikgruppen hade signifikant lägre hjärtfrekvens än kontrollgruppen och de hade kortare non-REM sömnstadium 2 och längre non-REM stadium 3 (djupsömn) jämfört med kontrollgruppen. Musikpatienterna rapporterade också signifikant bättre egenupplevd sömnkvalitet jämfört med kontrollgruppen.

To 2013 (hög studiekvalitet)

Kanadensisk randomiserad pilot-studie från NIVA (Neurokirurgisk intensivvårdsavdelning) som undersökte om musikintervention kunde underlätta sederingspaus. 25 patienter i musikgruppen fick hörlurar och en iPod med Mozart pianosonater. 25 patienter i kontrollgruppen fick hörlurar och en iPod utan musik. Interventionen pågick under 4 timmar. Patientens sjuksköterska var blindad och registrerade hjärtfrekvens, andningsfrekvens, blodtryck och Ramsays sedation score, samt åtgången på propofol, innan interventionen samt var 30 minut därefter. Sköterskan satte igång patientens iPod och minskade därefter intravenös tillförsel av propofol med halva mängden varje halv timme tills den var helt slut. Likaså avbröts all parenteral midazolam. Musikgruppen hade ingen signifikant skillnad i andningsfrekvens, eller systoliskt blodtryck men större nedgång i hjärtfrekvens jämfört med kontrollgruppen (men kontrollgruppen hade lägre medelhjärtfrekvens). Det fanns ingen signifikant skillnad i Ramsay sedation scores mellan grupperna. Det var större sannolikhet att patienterna i musikgruppen klarade av att vara utan sedering efter att den successivt trappats ut.

Wong 2001 (medelhög studiekvalitet)

Randomiserad cross-over studie från Kina där 20 IVA-patienter antingen fick starta med 30 minuters vila och därefter få 30 minuters musikintervention med en paus mellan dessa på minst 6 timmar, eller börja med musikintervention under 30 minuter, därefter minst 6 timmar paus följt av 30 minuters vila. Ångest och oro mättes med validerad skattningsskala (Chinese State Trait Anxiety Inventory [C-STAI]) före och efter intervention och vitalparametrar mättes var 5:e minut under interventionen. Blodtryck och andningsfrekvens skiljde sig inte signifikant under tiden för intervention däremot sågs lägre blodtryck och andningsfrekvens mätt direkt efter interventionen med fördel för musikgruppen. I musikgruppen sågs signifikant lägre ångestnivå efter interventionen.

Yagoubinia 2016 (medelhög studiekvalitet)

Denna studie kommer från ett universitetssjukhus i Iran. 90 patienter som vårdades i respirator på IVA och var sederade randomiserades till musik, fotmassage eller kontroll. Interventionerna gavs i 30 minuter tre dagar i följd och smärta utvärderades före och efter av en observatör med en skattningsskala (BPS [behavioral pain scale]). Observatören var blindad för interventionen eller

kontroll. Smärta minskade signifikant mer i musikgruppen jämfört med kontrollgruppen under alla tre dagarna.

3.2.2 Systematiska översikter

Två systematiska översikter (Bradt 2014, Umbrello 2019) inkluderades vid relevansbedömningen. Efter kvalitetsgranskning med ROBIS av de systematiska översikterna bedömdes en av dessa ha låg risk för bias. För ROBIS, se tabellen i appendix C.

Den systematiska översikt som bedömdes vara av låg risk för bias var Bradt 2014, en Cochraneöversikt från USA. Den konkluderar att musikintervention skulle kunna minska oro hos patienter i respirator, men deras bedömning är att tillförlitligheten till detta är begränsad.

En översikt som sammanfattar resultatet från systematiska översikter inom området, en så kallad umbrella review (Chen 2021), har också identifierats. Den är dock inte kvalitetsgranskad eftersom vi saknar verktyg för detta. Inkluderade metaanalyser bedömdes vara av minst medelhög kvalitet. Deras sammanfattning av inkluderade metaanalyser är att musikintervention skulle kunna minska oro och smärta hos patienter på IVA. Dock bedömdes evidensen för detta svag.

3.3 Resultat från inkluderade artiklar

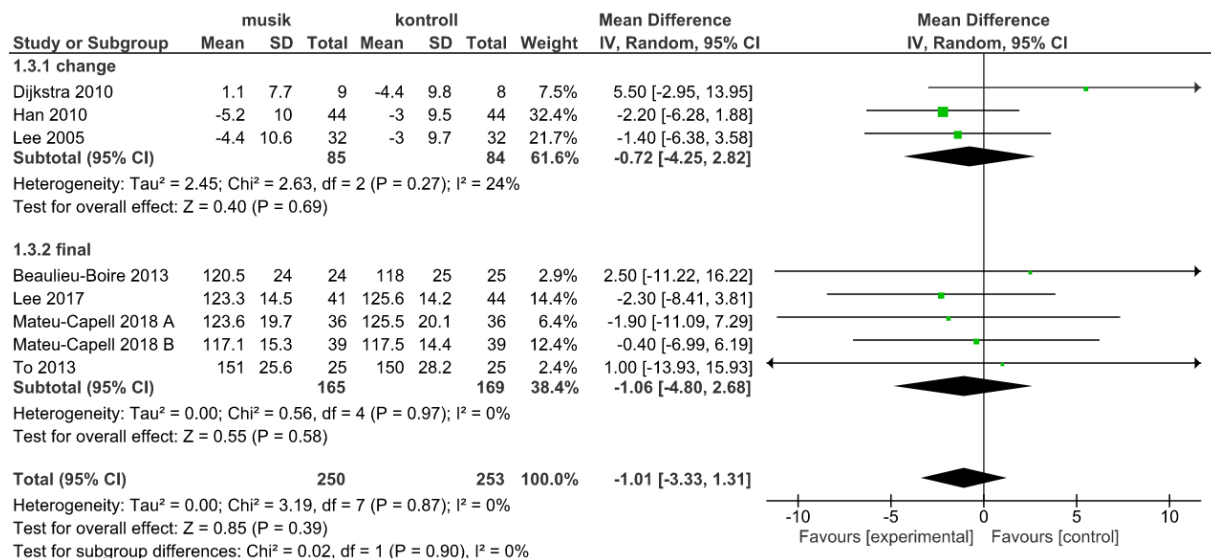
För detaljer, se appendix F och G.

3.3.1 Utfallsmått O1: Vitalparametrar, stresshormoner

Blodtryck

Tio studier har undersökt utfallsmåttet blodtryck (Beaulieu-Boire 2013, Chahal 2021, Dijkstra 2010, Han 2010, Lee 2005, Lee 2017, Mateu-Capell 2019, Su 2013, To 2013 och Wong 2001). Elay 2020 har också undersökt blodtryck, men under insättning av dialyskateter varför den studien inte ingår i analysen. Sex av de enskilda studierna redovisade signifikant lägre blodtryck av musikintervention jämfört med kontroll medan fyra av studierna inte visade på någon signifikant skillnad. Det är möjligt att sammanlägga resultaten för systoliskt blodtryck från sju av studierna i en metaanalys som inte påvisar någon signifikant effekt av musik jämfört med kontroll, se figur 2. Tre av studierna redovisar data som skillnad före/efter (change) och fyra studier redovisar data vid slutet av intervention/kontroll (final). Tre studier kunde inte tas med i metaanalysen. Chahal 2021 redovisade endast normalt/ej normalt och inga grunddata. Su 2013 har undersökt musik vid insomnandet till skillnad från övriga

studier. Wong 2001 har endast redovisat medelartärtryck. Även diastoliskt blodtryck finns redovisat i vissa studier men vi har valt att utelämna dessa data då de är mindre kliniskt intressanta.



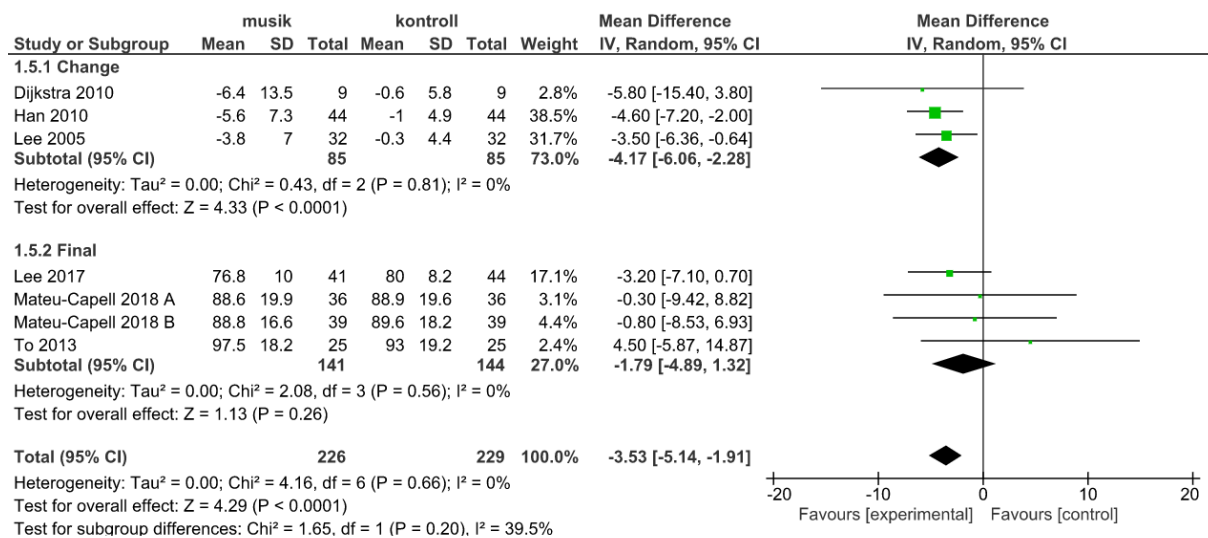
Figur 2: Metaanalys av utfallsmåttet systoliskt blodtryck.

Mateu-Capell 2018 är en cross-over studie där de två gruppernas resultat är redovisade separat varför resultaten är inlagda som två separata studier i metaanalysen. Beaulieu-Boire 2013 har givit musik/kontroll vid två tillfällena, men endast ett är redovisat och inlagt i metaanalysen. I To 2013 gavs interventionen i fyra timmar, endast första halvtimmen är medtagen eftersom de flesta övriga studier använde 30 minuters intervention/kontroll. För Dijkstra 2010 är den första av tre 30-minutersperioder medtagen.

Slutsats: Musikintervention påverkar inte blodtrycket (begränsad tillförlitlighet ⊕⊕○○).

Hjärtfrekvens

Även hjärtfrekvens är studerat i tio studier, samtliga som studerat blodtryck utom Wong 2001. Istället har Chlan 1998 tillkommit. Också här spretar resultaten. Sex av studierna visar en signifikant minskning av hjärtfrekvens med musik jämfört med kontroll medan fyra studier inte visar någon signifikant skillnad. Metaanalysen av de sex studier som är möjliga att inkludera visar en minskning av hjärtfrekvensen, se figur 3. Tre av studierna redovisar resultaten som skillnad före/efter (change) och tre studier visar data vid slutet av intervention/kontroll (final). Fyra studier kunde inte tas med i metaanalysen. Tre på grund av att data inte redovisades i artikeln, Beaulieu-Boire 2013, Chahal 2021 och Chlan 1998. Su 2013 medtogs inte då den studerat musik vid insomnandet.



Figur 3: Metaanalys av effektmåttet hjärtfrekvens.

Mateu-Capell 2018 är en cross-over studie där de två gruppernas resultat är redovisade separat varför resultaten är inlagda som två separata studier i metaanalysen. I To 2013 gavs interventionen i fyra timmar, endast första halvtimmen är medtagen eftersom de flesta övriga studier använde 30 minuters intervention/kontroll. För Dijkstra 2010 är den första av tre 30-minutersperioder medtagen.

Slutsats: Musikintervention sänker hjärtfrekvensen (begränsad tillförlitlighet ⊕⊕○○).

Andningsfrekvens

Utfallsmåttet andningsfrekvens är studerat i samma tio studier som blodtryck med undantag av Lee 2017. Dessutom finns utfallsmåttet i Chlan 1998. I fem av studierna finner man att musikinterventionen signifikant sänker andningsfrekvensen medan fem studier inte visar någon signifikant skillnad.

Det är inte möjligt att göra en metaanalys för detta utfallsmått då fyra studier inte redovisat tillräckligt med data, Beaulieu-Boire 2013, Chahal 2021, Chlan 1998 och Wong 2001. Dessutom måste ytterligare två studier exkluderas från en eventuell metaanalys då de är för heterogena; Su 2013 där man undersöker musik vid insomnandet samt Mateu-Capell 2018 där 60–70 % av patienterna är så djupt sövda att andningsfrekvensen styrs mekaniskt av ventilatorn. En metaanalys över fyra av tio studier bedöms inte spegla studiernas resultat på ett adekvat sätt, och utförs därför inte för detta utfallsmått.

Slutsats: Ingen slutsats kan dras om musikintervention påverkar andningsfrekvensen (otillräcklig tillförlitlighet ⊕○○○).

Kroppstemperatur

Endast en studie har undersökt detta utfallsmått, Chahal 2021. I studien redovisas data som normal/ej normal, grunddata är ej angivna. Man rapporterar en signifikant sänkning av temperaturen efter musikintervention jämfört med kontroll.

Slutsats: Ingen slutsats kan dras om musikintervention påverkar kroppstemperatur (otillräcklig tillförlitlighet ⊕○○○).

Stresshormoner

Två studier, Beaulieu-Boire 2013 och Lee 2017, har studerat effekten av musik på kortisolnivåer och båda fann en signifikant minskning av musik jämfört med kontroll. Det är dock inte möjligt att göra en metaanalys för att kunna kvantifiera effekten eftersom studierna använt olika laboratoriemetod, Beaulieu-Boire 2013 har undersökt kortisol i blod medan Lee 2017 undersökt kortisol i plasma.

Slutsats: Musikintervention sänker kortisolnivåer (måttlig tillförlitlighet ⊕⊕⊕○).

Syresättning

Syrgasmättnaden i blodet har undersökts i två studier, Chahal 2021 och Han 2010. Chahal 2021 fann signifikant bättre syrgasmättnad i musikgruppen medan det inte var någon skillnad mellan grupperna i Han 2010. Det är inte möjligt att sammanlägga resultaten i en metaanalys eftersom Chahal 2021 inte angivit grunddata utan endast normal/ej normal.

Slutsats: Ingen slutsats kan dras om musikintervention påverkar syresättning, otillräcklig tillförlitlighet (⊕○○○).

3.3.2 Utfallsmått O2: Oro, sömn, smärta, sederingsgrad

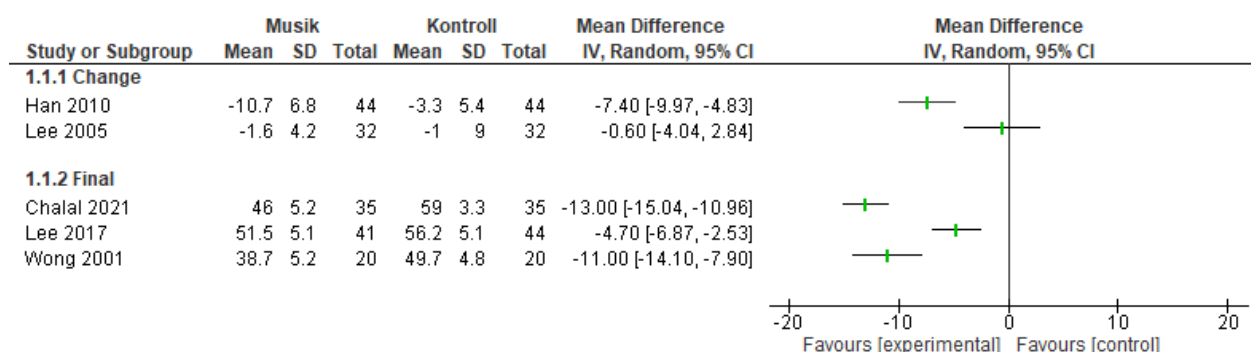
Oro

Sex artiklar berör utfallsmåttet oro; Chahal 2021, Chlan 1998, Han 2010, Lee 2005, Lee 2017 och Wong 2001.

Oro har mätts med frågeformulär/enkät direkt innan och direkt efter intervention i samtliga studier. För samtliga studier där det fanns en kontrollgrupp med hörlurar användes detta mått istället för kontrollgrupp utan hörlurar för att kunna identifiera minsta möjliga skillnad.

En studie (Chahal 2021) har använt SAS för bedömning av oro, övriga fem artiklar använt någon variant av Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (STAI). Lee 2017 har förutom C-STAI använt VAS-A för bedömning av oro.

En sammanvägd analys av dessa studier går ej att göra på grund av alltför stor heterogenitet. Därför presenteras studierna enskilt utan sammanvägning i figur 4. Chlan 1998 finns inte med i figuren på grund av att det saknas presentation av standardavvikelse (SD) för utfallsmåttet i artikeln. Fem av sex studier visar en signifikant minskad oro efter musikintervention jämfört med kontrollgrupp. Lee 2005 visar ingen skillnad efter intervention jämfört med kontrollgrupp med hörlurar.



Figur 4: Resultat för utfallsmåttet oro

De första två studierna (Han 2010 och Lee 2005) anger medelvärdeskillnaden före-efter intervention (i figuren angett som change). Nästa tre studier (Lee 2017, Wong 2001 och Chahal 2021) anger endast medelvärdet av de finala värdena, dvs resultatet efter intervention respektive kontroll.

Slutsats: Musikintervention minskar oro (måttlig tillförlitlighet ⊕⊕⊕○).

Sömn

Utfallsmåttet sömn berörs i två olika studier. I Hansen 2018 bedöms sömn subjektivt med enkäten Richards-Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ), i samband med vila dagtid. Su 2013 studerar sömnkvalitet utifrån subjektiv sömnupplevelse med Verran and Synder-Halpern sleep scale (VSH) samt objektiv sömnregistrering med polysomnografi i samband med två timmars obruten nattsömn. Då dessa studier belyser olika typer av sömn (dagvila respektive nattsömn) bedöms de alltför olika för att kunna sammanvägas i en metaanalys. Båda studierna visar signifikant bättre subjektiv sömnkvalitet efter musikintervention.

Gällande objektiv sömnregistrering så är en normal sömncykel uppdelad i 4 stadier: non-REM-sömn stadium 1-3 (N1-3) samt REM-sömn. N1 innebär den ytligaste sömnen, N3 djupare sömn och REM är drömsömn.

Su 2013 visar att med objektiv sömnregistrering hade patienterna i musikgruppen kortare stadium N2 sömn och längre stadium N3 sömn under de två timmarnas nattsömn jämfört med kontrollgruppen.

Slutsats: Ingen slutsats kan dras om musikintervention påverkar sömn (otillräcklig tillförlitlighet ⊕○○○).

Smärta

Tre studier utvärderar smärta före och efter intervention (Elay 2020, Yaghoubinia 2016 samt Mateu-Capell 2019). För patienter som inte är vid medvetande mäts smärta i dessa studier med BPS (behavioral pain scale). BPS innebär således ett mått baserat på observatörens bedömning av patientens smärta utifrån ett validerat verktyg. Detta är ett mått som inte är okänsligt för subjektiv påverkan varför en blindad observatör i dessa studier är viktigt. Varken Elay 2020 eller Yaghoubinia 2016 anger blindade observatörer, däremot förekommer detta i Mateu-Capells 2019 studie. Elay 2020 skiljer sig från övriga studier då musikinterventionen genomförs vid ett smärtsamt ingrepp (hemodialyskateter-insättning). Denna studie visar på signifikant minskad smärta vid musikintervention i samband med ingreppet. Det föreligger även oklarheter i resultaten av BPS, då patienternas smärta sjunker till nivåer som ej är kliniskt möjliga enligt den angivna skalan. Då 60–70 % av patienterna i Mateu-Capells 2019 studie är så djupt sövda att de endast svarar på smärtstimulering eller höga ljud, anses utfallsmåttet smärta ej vara jämförbart med övriga studier för detta utfallsmått. Yaghoubinia 2016 visar minskad smärta.

Slutsats: Ingen slutsats kan dras om musikintervention påverkar smärta (otillräcklig tillförlitlighet ⊕○○○).

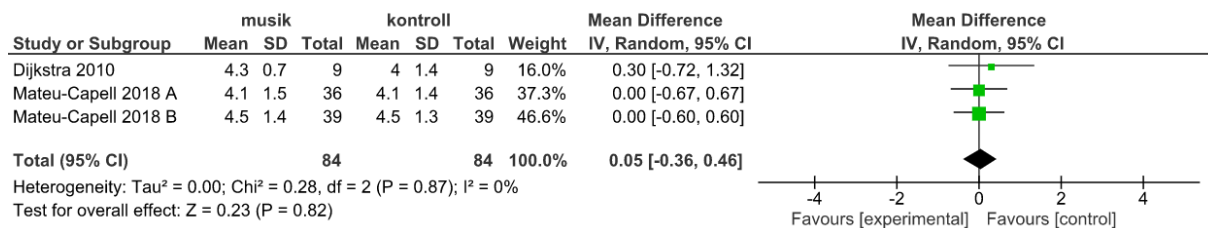
Sederingsgrad

Fyra studier har med utfallsmåttet sederingsgrad (Mateu-Capell 2019, Dijkstra 2010, To 2013 samt Elay 2020). Sederingsgrad mäts med Ramsay sedation scores, en validerad skala där högre poäng innebär djupare sövning. Om musikintervention skulle ge högre poäng tolkas detta som att musik potentierar sederingen, vilket är positivt för patienten.

Elay 2020 skiljer sig liksom tidigare från övriga där interventionen utförs under ett ingrepp (hemodialyskateter-insättning). Denna studie visar ingen skillnad i sederingsgrad vid musikintervention.

Även studien av To 2013 skiljer sig från övriga då den mäter sederingsgrad under pågående minskad sedering. Här ses heller ingen skillnad i sederingsgrad vid musikintervention jämfört med kontroll. Det går dock att påvisa att chansen att lyckas med att slippa sedering är högre för gruppen som fått musikintervention.

Resultaten från Mateu-Capell 2019 och Dijkstra 2010 sammanvägs i en metaanalys som inte påvisar någon skillnad gällande sederingsgrad efter musikintervention jämfört med kontroll, se figur 5.



Figur 5: Resultat för utfallsmåttet sederingsgrad

Mateu-Capell 2018 är en cross-over studie där de två gruppernas resultat är redovisade separat varför resultaten är inlagda som två separata studier i metaanalysen.

Slutsats: Ingen slutsats kan dras om musikintervention påverkar sederingsgrad (otillräcklig tillförlitlighet ⊕○○○).

3.3.3 Utfallsmått O3: Inverkan på komplikationsfrekvens

Inga studier föreligger som inkluderar detta utfallsmått.

3.3.4 Utfallsmått O4: Vårdtid på IVA, tid i respirator, läkemedelsåtgång

Beaulieu-Boire 2013 visar tendens till mindre narkosmedel för samma sederingsgrad (p=0.06). Inga övriga skillnader i läkemedelsåtgång gällande ångestdämpande eller andra sederande läkemedel rapporteras i studien. Mateu-Capell 2018 visar ingen skillnad i behov av ökad sedering eller någon skillnad i behov av extra sedativa läkemedel i samband med musikintervention jämfört med kontroll.

To 2013 visar att fler patienter klarar sig utan sedering när man givit musikintervention under uttrappningen (64 % vs 52 %).

Slutsats: Det går inte att dra någon slutsats om musikintervention påverkar läkemedelsåtgång (otillräcklig tillförlitlighet ⊕○○○).

Inga studier med utfallsmåttet vårdtid på IVA eller tid i respirator föreligger.

3.3.5 Utfallsmått O5: Hälsorelaterad livskvalitet och patientnöjdhet

Vi har inte identifierat någon studie som berör livskvalitet. Lee 2005 presenterar att 88% av patienterna i musikgruppen rapporterade nöjdhet med musiken. Detta innebär att de svarade ja på

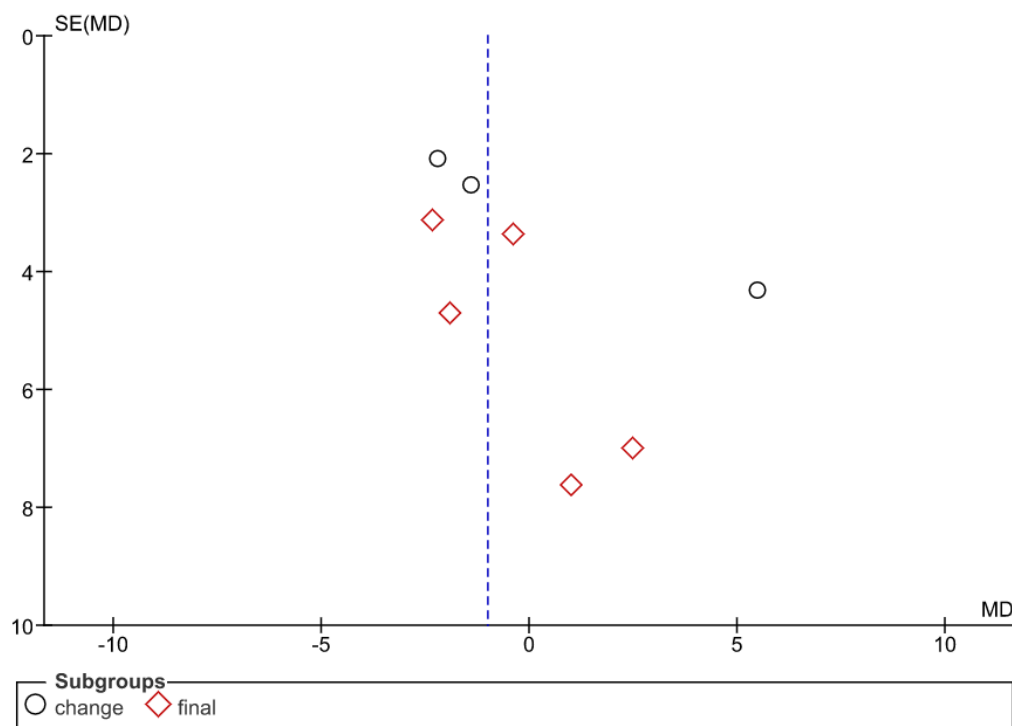
frågan om musiken upplevdes tillfredsställande efter interventionen. Någon motsvarande uppgift går inte att inhämta för kontrollgruppen.

3.3.6 Utfallsmått O6: Kostnadseffektivitet

Inga studier föreligger som inkluderar detta utfallsmått

3.4 Publikationsbias

En funnel plot för utfallsmåttet blodtryck, figur 6, påvisar en fördelning av studiernas resultat som inte ger misstanke om publikationsbias. För förklaring av funnel plot se SBU's metodbok, avsnitt publikationsbias (SBU 2020).



Figur 6: Funnel plot blodtryck

3.5 Evidensgradering

Utfallsmåtten evidensgraderades enligt GRADE. För samtliga utfallsmått utom kortisol gjordes -1 avdrag för studiekvalitet på grund av avsaknad av blindning. För utfallsmåttet kortisol bedömdes blindning inte vara avgörande. För utfallsmåtten blodtryck, hjärtfrekvens och andningsfrekvens gjordes avdrag för samstämmighet eftersom studierna kommit fram till olika resultat. För ytterligare detaljer, se GRADE-tabeller i Appendix H.

3.6 Sammanställning av kunskapsläget

Sammanställning av kunskapsläget visar på positiva effekter av musikintervention för följande utfallsmått:

- Musikintervention sänker hjärtfrekvensen (begränsad tillförlitlighet ⊕⊕○○)
- Musikintervention sänker kortisolnivåer (måttlig tillförlitlighet ⊕⊕⊕○)
- Musikintervention minskar oro (måttlig tillförlitlighet ⊕⊕⊕○)
- Musikintervention påverkar inte blodtrycket (begränsad tillförlitlighet ⊕⊕○○)

För övriga studerade utfallsmått (andningsfrekvens, temperatur, syresättning, smärta, sömn, sederingsgrad, läkemedelsåtgång eller patientnöjdhet) föreligger otillräcklig tillförlitlighet (⊕○○○) i den vetenskapliga litteraturen vilket innebär att ingen slutsats kan dras. Den generellt låga tillförlitligheten till den vetenskapliga litteraturen gällande dessa utfallsmått beror på att det saknas samstämmighet mellan studierna, det föreligger låg precision i data samt låg överförbarhet.

4 Rekommendationer och riktlinjer

Inga övergripande nationella eller internationella rekommendationer eller riktlinjer finns gällande användning av musik som omvårdnadsåtgärd inom intensivvården, vilket förstärker vikten av denna rapport.

Musik nämns dock i en amerikansk riktlinje för smärthantering för äldre patienter på IVA (Devlin 2018). Där rekommenderas musikterapi för att lindra smärta, även om tillförlitligheten är låg.

5 Praxisundersökning

I Region Skåne finns fem allmänna intensivvårdsavdelningar (Malmö, Lund, Helsingborg, Ystad och Kristianstad) med totalt cirka 30-35 intensivvårdsplatser. Dessutom finns två specialiserade intensivvårdsavdelningar i Lund (Neuro och Thorax) samt en barnintensivvårdsavdelning. Totalt antal intensivvårdstillfällen för vuxna intensivvårdspatienter i Skåne år 2021 var cirka 4 300 varav majoriteten är oplanerade intagningar, det vill säga patienterna är inte förberedda för intensivvården innan de kommer dit. Detta kan vara en orsak till den stress av både interna och externa faktorer som patienterna upplever. Musikintervention finns idag inte implementerat på någon av avdelningarna på ett strukturerat sätt. En uppfattning om att musik är bra och läkande upplevs finnas inom intensivvården, men inga skrivna riktlinjer relaterade till musik som intervention finns på någon av intensivvårdsavdelningarna i Skåne. Personalen upplevs vara positivt inställda till att sätta på radion eller patientens favoritmusik på salen för att skapa en behaglig ljudbild som är bekant för patienten när så önskas. Dock saknas en kunskap om musikens möjlighet som omvårdnadsbehandling i syfte att minska stress, oro och eventuellt smärta.

På postoperativa avdelningen (Post-OP) i Malmö har ett försök startat med musikkuddar för de patienter som genomgått mer långvariga operationer och som förväntas stanna över natten på avdelningen. Musiken är då förprogrammerad i ett 60 minuters intervall och komponerad speciellt för hälso- och sjukvård av den danska kompositören Nils Eje. Musikkudden är anatomiskt utformad och har två högtalare inmonterade för att avskärma patientens ljudbild och är godkänd för användande inom sjukvården. Den erbjuds patienten under kvällen med intentionen att underlätta avslappning samt insomning. Avsikten med att starta med musik på postoperativa patienter är att dessa kan på ett annat sätt medverka och ge samtycke än intensivvårdspatienten.

Inom ramen för Nya sjukhusområdet Malmö (NSM) har Regionfullmäktige i Region Skåne avsatt medel i samband med byggnation av ny vårdbyggnad 35 och 36 för konstnärlig gestaltning. Målet med den konstnärliga gestaltningen är att vara en del av en attraktiv och välkomnande arbets- och vårdmiljö, och ska bland annat bidra till en helhets- och identitetskänsla för patienterna, anhöriga och medarbetare på Malmö sjukhusområde.

I dialog med Programkontoret nya SUS undersöker Nya sjukhusområdet Malmö möjligheterna av att komplettera pågående arbete med en unikt utformad musikintervention för Post-OP, vårdbyggnad 35 & 36. Målet med en eventuell musikinterventionen är att möta enskilda patienters möjligheter, behov och preferenser i en utsatt situation för att kunna värna och stödja en läkning hos varje enskild individ. Enbart på Post-OP skulle en potentiell musikintervention, beräknat på produktionssiffror för 2019, innebära att ca 10 000 patienter skulle ha möjligheten av att påverka sin egen hälsa genom kultur. En

framtida musikintervention ska även ses som ett komplement till andra sjukvårdsinsatser och resurs för medarbetare i syfte att främja kulturella och sociala samspel i en personcentrerad vård.

6 Organisatoriska aspekter

På intensivvårdsavdelningarna i Skåne är bemanningen oftast en sjuksköterska på två patienter i team med 1-2 undersköterskor. I teamet ingår även läkare och fysioterapeut. Teamet är ansvariga för medicinsk och omvårdnadsbehandling av patienten i samarbete med den patientansvariga läkaren (exempelvis kirurg, infektionsläkare m.fl.). Omvårdnaden på en intensivvårdsavdelning rör sig i ett högteknologiskt landskap och har beskrivits som innehålla ”high tech – high touch” (Lower 2002). I den högteknologiska IVA-miljön med konstanta larm och ljud upplever sig patienter objektifierade och kontrollerade (Almerud 2007) och det är därför extra viktigt för dem med personalens närhet för att hjälpa dem hantera sin situation (Karlsson 2012). I denna miljö kan musik som intervention bli en del av behandlingen för att minska både den interna och externa stress som patienten upplever.

Musik som intervention är enkel att införa i intensivvårdskontexten, de flesta avdelningar har redan i dag utrustning med hörlurar och datorer eller annan uppspelningsutrustning tillgänglig. Om speciella musikkuddar väljs att användas tillkommer en kostnad och inköp av specifik utrustning. Inget av utrustningen som krävs för interventionen bedöms ta någon större plats kring patienten eller tillför något behov av ombyggnation utan kan enkelt integreras i miljön runt patienten i nuvarande kontext.

Då nybyggnationer sker av intensivvårdsavdelningar kan utrustningen för högtalare och musik eller avskärmning enkelt byggas in vid respektive plats. På nya IVA i Malmö har en lösning med inbyggda högtalare och förinspelad musik godkänts och planerats ingå i utrustningen på patientplatsen. Då endast enkelsalar ingår i nybyggnationen är avskärningsljud ej aktuellt. Inga liknande lösningar finns i nuläget på någon av intensivvårdsavdelningarna i Skåne men då nybyggnationer i Malmö och Lund i dagsläget är aktuella är denna rapport av betydelse.

7 Ekonomiska aspekter

Litteratursökningen identifierade en studie av kostnadseffektivitet för musikintervention på IVA (Chlan 2018). Eftersom studien använde effektdata från en av de exkluderade kliniska studierna och avsåg amerikansk intensivvård exkluderades den. Det saknas studier som mätt livskvalitet med utfallsmått som vanligen används i hälsoekonomiska utvärderingar. Däremot visar sammanställningen av effektdata på flera positiva effekter av musikintervention såsom sänkt kortisolnivå, minskad oro och sänkt hjärtfrekvens. Därför kan de kliniska utfallen alla vara förenliga med ökad livskvalitet, men det går inte att avgöra storleken på livskvalitetsvinsten.

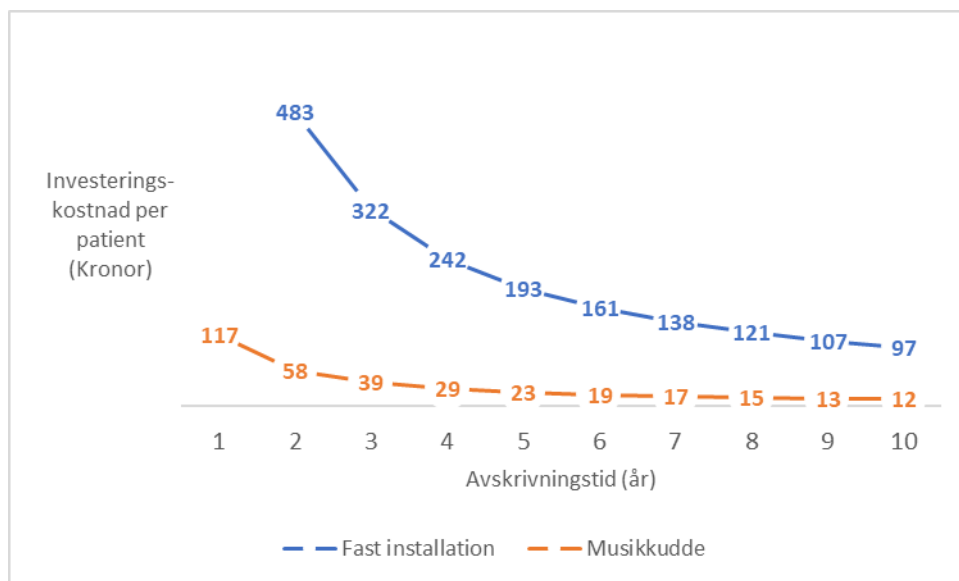
I de fall där utrustning för att kunna erbjuda musikintervention inte finns tillgängligt i nuläget tillkommer kostnader för installation av fast utrustning eller för flyttbar utrustning, såsom lösa musikkuddar eller annan bärbar musikspelare, vara ett alternativ. Sådana finns inom ett stort prisspann och med olika kvalitet och lämplighet för användning inom sjukvården. Tabell 3 visar utgångspunkter för ett räkneexempel som illustrerar investeringskostnaden per person utifrån uppgifter om investeringskostnad för fast installation respektive musikkuddar, antal intensivvårdsplatser och avskrivningstidens längd. Figur 7 visar resultaten från räkneexemplet. En musikkudde till varje intensivvårdsplats kan medföra lägre kostnader om kuddens livstid är tillräckligt lång. Kostnaden per patient är likvärdig om musikkudden håller ett år medan den fasta installationen av högtalare håller i 8 till 9 år.

Tabell 3: Utgångspunkter för räkneexemplet

Antal intensivvårdsplatser	14 ^{a)}	
Antal patienter per år	600 ^{b)}	
Musikanordning	Fast installation av inbyggda högtalare inklusive material och arbete på alla vårdplatser på IVA-avdelning	Musikkudde, flyttbar Per kudde
Fast kostnad	580 000 kr	
Rörlig kostnad		5000 kr

^{a)} Antagande om antal platser utgår från 14 platser på intensivvårdsavdelningen vid Skånes universitetssjukhus i Malmö

^{b)} Antagande om antal patienter bygger på att intensivvårdsavdelningarna vid Skånes universitetssjukhus i Malmö respektive i Lund hade drygt 600 patienter under 12 månadersperioden augusti 2021 till juli 2022, baserat på uppgifter från Svenska Intensivvårdsregistret.



Figur 7: Investeringskostnad per patient beror på investeringens livslängd. Kronor per patient på IVA om investeringen håller mellan 1 och 10 år.

Räkneexemplet tar inte hänsyn till eventuell prenumurations- eller licensavgift för att spela musiken inom verksamheten samt personalens hanteringstid. En utgångspunkt kan vara att hanteringen av musik till patienten görs inom personalens befintliga arbete. Även i detta fall bör personalens tid värderas och ses som en resurs som tas i anspråk och ska hinnas med. Om hanteringen kring musiken inklusive rengöring av utrustning mellan patienter tar 5 minuter per patient och en avdelning har 600 patienter per år motsvarar det 50 timmar år. Vid en månadslön på 40 000 kronor motsvarar hanteringen omkring 19 000 kronor per år inklusive lönepåslag. Behövs det mer tid för denna hantering blir personalkostnaden för administrationen av musikinterventionen lika viktig som investeringskostnaden i utrustningen. Löpande kostnader för att få tillgång till musik via digitala tjänster beror på vilken typ av tjänst och om särskilt avtal kring upphovsrättsersättning föreligger.

Avskrivning på utrustning, eventuella löpande avgifter samt arbetstid för omvårdnadspersonal bedöms innebära att musikintervention har en låg merkostnad per patient inom intensivvård. Det går inte att utifrån tillgängliga uppgifter beräkna kostnadseffektivitet såsom merkostnaderna för musikintervention i förhållande till de förväntade hälso- och livskvalitetsvinster.

8 Etiska aspekter

De etiska principerna som beaktas vid ställningstagande till medicinska och/eller omvårdnadsmissiga behandlingar är autonomi, icke skada, göra gott och rättvisepincipen (Beauchamps 2019; SBU 2020). Autonomiprincipen innefattar patientens rätt till självbestämmande och i samband med detta även rätt till den information som krävs för att kunna vara delaktig i besluten kring sin vård. Inom intensivvården är detta en utmaning då patienterna befinner sig i ett extremt sårbart tillstånd. De är ofta intuberade och nersövda, därmed obenägna att utöva rätten till självbestämmande. Personalen som vårdar patienten får då istället luta sig mot principerna om att göra gott och inte skada i de tillfällen då patienten inte kan kommunicera sin vilja. Alternativt är närstående en källa till information kring patientens önskan.

En sammanställning av evidensen för effekterna av musikintervention kan på detta sätt hjälpa och stärka vårdpersonalen i sitt uppdrag att göra gott och inte tillföra någon skada till patienterna. Att behålla och respektera patientens integritet är viktigt för vårdpersonalen då patienten är nersövd och inte kan värja eller försvara sig från åtgärder. Att sätta på hörlurar på en nersövd patient och därmed blockera ett av hans sinnen kan potentiellt därför upplevas vara integritetskränkande av personalen. Däremot, om man vet att den samlade evidensen visar på effekter som är goda för patienten och har effekt på återhämtningen är det lättare att införa och argumentera för musikintervention som omvårdnadsåtgärd.

Musik och ljudexponering skulle kunna ha negativa effekter om det används på fel sätt, vilket också kan vara ett hot mot patientens autonomi, Bradt 2014 sammanfattar dock att musikintervention troligtvis inte är till någon skada för patienten. Däremot är inte detta samma som att musiken gör nytta vilket behöver undersökas ytterligare. I hälso- och sjukvårdslagen (HSL 2017:30) stipuleras specifikt att den vård som ges systematiskt ska utvecklas, utvärderas och därmed säkras. Därtill saknas det även en samlad bild av vilken musik som bör användas, hur länge och på vilket sätt den ska erbjudas. Allt detta ger en osäkerhet kring interventionens utformning för bästa nyttan.

9 Identifierade kunskapsluckor

Musikinterventionen har varierat till typ och omfattning i den identifierade litteraturen. Det vore av värde att närmare studera effekter av olika typer av musik och även tidpunkt och duration för interventionen. Det vore också önskvärt att öka kunskapen om huruvida musik kan ha påverkan i samband med specifika vårdåtaganden såsom smärtsamma ingrepp, sederingspaus eller vid urträning från respirator. Om musikintervention kan medverka till att påverka tiden i respirator eller vårdtiden på IVA är heller inte studerat i tillräcklig omfattning.

10 Diskussion

Denna rapport visar att litteraturen som studerat musikintervention inom intensivvården är omfattande och 14 RCT av hög eller medelhög studiekvalitet som studerat utfallsmåtten i PICO har identifierats. Trots detta kan slutsatser dras endast för fyra utfallsmått: musikintervention minskar oro, sänker hjärtfrekvens och kortisolnivå medan blodtrycket inte påverkas. För övriga studerade utfallsmått blir tillförlitligheten så låg att någon slutsats inte kan dras. Skälen till detta är att studierna kommit fram till olika resultat vilket sannolikt beror på skillnader i patientpopulationerna och studiedesign. Det finns många faktorer i intensivvården som kan påverka utfallsmåtten förutom musikinterventionen och det är rimligt att anta att dessa kan ha olika stark påverkan i olika studier. Vidare kan lokala och nationella traditioner för intensivvården variera vilket också kan spela roll. Dock bör det faktum att övervägande positiv effekt av musikintervention ses från flera olika länder göra att resultaten är väl överförbara till svenska förhållanden.

Föreliggande rapport kommer fram till väsentligen samma slutsatser som Cochrane-rapporten från Bradt 2014, trots att Cochrane-rapporten endast undersökt patienter i respirator medan det i denna rapport inkluderats även patienter på IVA som inte vårdas i respirator. I denna rapport finner vi högre tillförlitlighet i några utfallsmått beroende på att studier tillkommit sedan 2014, vilket kan ses som stärkande för att kunna implementera musik som omvårdnadsintervention.

När effekt av en intervention påvisas uppkommer frågan om effekten har klinisk betydelse eller ej. För utfallsmåttet oro gick det inte att få fram ett estimat av effektstorleken av musik eftersom heterogeniteten mellan studierna inte tillät en metaanalys. I ovan nämnda Cochrane-rapport (Bradt 2014) användes standardiserad medeldifferens och man kom då fram till att effekten på oro är stor och klinisk signifikant. Med tanke på att medeleffekten i två av studierna överstiger tio skalsteg på en 80-gradig skala förefaller denna bedömning rimlig. Avseende effekten på hjärtfrekvens och kortisolnivåer får de knappast några omedelbara kliniska konsekvenser utan kan mer ses som tecken på den rogivande effekt som musiklyssnande har i IVA-miljön.

Musikintervention kan ges på olika sätt. I denna rapport redovisas ett räkneexempel för två typer av musikintervention; som fast installation med högtalare vid sängen och en musikkudde som är flyttbar. Räkneexemplet visar att kostnaden per patient är beroende på avskrivningstiden för utrustningen utöver själva inköpskostnaden. Den fasta installationens höga investeringskostnad förutsätter att den håller betydligt längre än den flyttbara musikkudden. Beräkningen visar generellt att musikintervention kan ha en låg absolut kostnad per patient.

Förekomst av biverkningar till musik har inte rapporterats i någon studie och det har inte heller nämnts något om systematisk uppföljning av ogynnsamma effekter. Även om det är sannolikt att risken för skadliga effekter av att lyssna på musik är liten så kan den inte helt uteslutas. Hörselskador på grund av felaktigt inställd hög volym och ökad stress vid lyssnande till oönskad musik är negativa effekter som skulle kunna uppstå.

Utfallsmåtten som bedöms gällande effekten av musikintervention i den här rapporten innefattar både fysiska objektiva mätvärden på vitalparametrar samt subjektiva bedömningar gällande smärta och oro. Vitala parametrar som stöd att mäta subjektiva mått såsom smärta och ångest hos intensivvårdspatienter har diskuterats under lång tid och enligt de senaste internationella riktlinjerna för smärta, sedering och delirium så rekommenderas dessa mått inte som tillförlitliga indikatorer på smärta (Devlin 2018, Puntillo 2017). Man menar att komplexiteten hos en intensivvårdspatient är hög och därmed kan en varierande puls eller blodtryck bero på många vitt skilda saker, förutom smärta, såsom exempelvis feber, hypovolemi eller sepsis. Vitala parametrar rekommenderas därför endast som vägledning och smärta ska bedömas med hjälp av patientens egen upplevelse när de är vakna eller vid sedering, med skalor byggda på beteenden (Devlin 2018). Liknande komplexitet har visats för ångest och oro (Tate 2012). Föreliggande HTA-rapport har inkluderat studier som redovisar både vitala parametrar och tillstånd som smärta och oro bedömda med valida instrument grundade på självskattning eller beteenden.

Inga studier som undersökt musikens påverkan på komplikationer till IVA-vård och vårdtid har kunnat identifieras. Litteraturen domineras av studier över omedelbara effekter av att lyssna på musik. Med tanke på att IVA-vård är komplicerad med en lång rad faktorer som påverkar utgången är det förståeligt att studierna inte har kunnat följa upp effekter över längre tid.

Referenser

Almerud S, Alapack RJ, Fridlund B, Ekebergh M. Of vigilance and invisibility-being a patient in technologically intense environments. *Nurs Crit Care*. 2007;12(3):151-158. doi: 10.1111/j.1478-5153.2007.00216.x.

Beaulieu-Boire G, Bourque S, Chagnon F, Chouinard L, Gallo-Payet N, Lesur O. Music and biological stress dampening in mechanically-ventilated patients at the intensive care unit ward-a prospective interventional randomized crossover trial. *J Crit Care*. 2013;28(4):442-50. doi: 10.1016/j.jcrc.2013.01.007.

Beauchamp TL, Childress JF. *Principles of biomedical ethics*. Eighth edition. New York: Oxford university press; 2019.

Bradt J, Dileo C. Music interventions for mechanically ventilated patients. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;2014(12):CD006902. doi: 10.1002/14651858.CD006902.pub3.

Chahal JK, Sharma P, Rawat HCL. Effect of music therapy on ICU induced anxiety and physiological parameters among ICU patients: An experimental study in a tertiary care hospital of India. *Clin Epidemiol Glob Health*. 2021;11:100716. doi: 10.1016/j.cegh.2021.100716

Chanda ML, Levitin DJ. The neurochemistry of music. *Trends Cogn Sci*. 2013;17(4):179-93. doi: 10.1016/j.tics.2013.02.007.

Chen L, Wang F, Li J, Cui L, Liu X, Han C, et al. Use of music to enhance sleep and psychological outcomes in critically ill patients: a protocol for a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2021;11(5):e037561. doi: 10.1136/bmjopen-2020-037561.

Chlan L. Effectiveness of a music therapy intervention on relaxation and anxiety for patients receiving ventilatory assistance. *Heart Lung*. 1998;27(3):169-76. doi: 10.1016/s0147-9563(98)90004-8.

Chlan LL. Psychophysiologic responses of mechanically ventilated patients to music: A pilot study. *Am J Crit Care*. 1995;4(3):233-8.

Chlan LL, Heiderscheid A, Skaar DJ, Neidecker MV. Economic Evaluation of a Patient-Directed Music Intervention for ICU Patients Receiving Mechanical Ventilatory Support. *Crit Care Med*. 2018;46(9):1430-1435. doi: 10.1097/CCM.0000000000003199.

Chlan LL, Weinert CR, Heiderscheid A, Tracy MF, Skaar DJ, Guttormson JL, et al. Effects of patient-directed music intervention on anxiety and sedative exposure in critically ill patients receiving mechanical ventilatory support: A randomized clinical trial. *JAMA* 2013;309(22):2335-44. doi: 10.1001/jama.2013.5670.

Cochrane Collaboration. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. Second edition. Chichester: John Wiley & Sons; 2019.

Deldar K, Froutan R, Ebadi A. Challenges faced by nurses in using pain assessment scale in patients unable to communicate: a qualitative study. *BMC Nurs*. 2018;17:11. doi: 10.1186/s12912-018-0281-3.

- Darbyshire JL, Young JD. An investigation of sound levels on intensive care units with reference to the WHO guidelines. *Crit Care*. 2013;17(5):R187. doi: 10.1186/cc12870.
- Devlin JW, Skrobik Y, Gélinas C, Needham DM, Slooter AJ, et al. Clinical practice guidelines for the prevention and management of pain, agitation/sedation, delirium, immobility, and sleep disruption in adult patients in the ICU. *Crit Care Med*. 2018;46(9), e825-e873. doi: 10.1097/CCM.0000000000003299
- Dijkstra BM, Gamel C, van der Bijl JJ, Bots ML, Kesecioglu J. The effects of music on physiological responses and sedation scores in sedated, mechanically ventilated patients. *J Clin Nurs*. 2010;19(7-8):1030-9. doi: 10.1111/j.1365-2702.2009.02968.x.
- Egerod I, Bergbom I, Lindahl B, Henricson M, Granberg-Axell A, Storli SL. The patient experience of intensive care: a meta-synthesis of Nordic studies. *Int J Nurs Stud*. 2015;52(8):1354-61. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2015.04.017.
- Elay G, Özkaya M. The Effect of Music and Massage on the Pain Scales and Vital Signs of ICU Patients with Hemodialysis Catheter. *Eur J Ther*. 2020;26(3):263-9. doi: 10.5152/eurjther.2020.20075.
- Fancourt D, Ockelford A, Belai A. The psychoneuroimmunological effects of music: a systematic review and a new model. *Brain Behav Immun*. 2014;36:15-26. doi: 10.1016/j.bbi.2013.
- Gezginci E, Goktas S, Orhan BN. The effects of environmental stressors in intensive care unit on anxiety and depression. *Nurs Crit Care*. 2022;27(1):113-119. doi: 10.1111/nicc.12553.
- Han L, Li JP, Sit JW, Chung L, Jiao ZY, Ma WG. Effects of music intervention on physiological stress response and anxiety level of mechanically ventilated patients in China: a randomised controlled trial. *J Clin Nurs*. 2010;19(7-8):978-87. doi: 10.1111/j.1365-2702.2009.02845.x.
- Hansen IP, Langhorn L, Dreyer P. Effects of music during daytime rest in the intensive care unit. *Nurs Crit Care*. 2018;23(4):207-213. doi: 10.1111/nicc.12324.
- Hylén M, Akerman E, Idvall E, Alm-Roijer C. Patients' experiences of pain in the intensive care - The delicate balance of control. *J Adv Nurs*. 2020;76(10):2660-2669. doi: 10.1111/jan.14503.
- Hälso- och sjukvårdslag (SFS 2017:30). Stockholm: Socialdepartementet.
- Johansson L, Bergbom I, Lindahl B. Meanings of being critically ill in a sound-intensive ICU patient room - a phenomenological hermeneutical study. *Open Nurs J*. 2012;6:108-16. doi: 10.2174/1874434601206010108.
- Karlsson V, Bergbom I, Forsberg A. The lived experiences of adult intensive care patients who were conscious during mechanical ventilation: a phenomenological-hermeneutic study. *Intensive Crit Care Nurs*. 2012;28(1):6-15. doi: 10.1016/j.iccn.2011.11.002.
- Lee CH, Lee CY, Hsu MY, Lai CL, Sung YH, Lin CY, et al. Effects of Music Intervention on State Anxiety and Physiological Indices in Patients Undergoing Mechanical Ventilation in the Intensive Care Unit: A Randomized Controlled Trial. *Biol Res Nurs*. 2017;19(2):137-144. doi:10.1177/109980041666960.
- Lee OK, Chung YF, Chan MF, Chan WM. Music and its effect on the physiological responses and anxiety levels of patients receiving mechanical ventilation: a pilot study. *J Clin Nurs*. 2005 May;14(5):609-20. doi: 10.1111/j.1365-2702.2004.01103.x.

Lower J, Bonsack C, Guion J. Combining high tech and high touch. *Nursing*, 2002;32(8):CC1-CC6.

MacDonald RAR, Kreutz G, Mitchell L, editors. *Music, health, and wellbeing*. Oxford: Oxford University Press; 2012.

Mateu-Capell M, Arnau A, Juvinyà D, Montesinos J, Fernandez R. Sound isolation and music on the comfort of mechanically ventilated critical patients. *Nurs Crit Care*. 2019;24(5):290-298. doi: 10.1111/nicc.12407.

Meriläinen M, Kyngäs H, Ala-Kokko T. Patients' interactions in an intensive care unit and their memories of intensive care: a mixed method study. *Intensive Crit Care Nurs*. 2013;29(2):78-87. doi: 10.1016/j.iccn.2012.05.003.

Miranda-Ackerman RC, Lira-Trujillo M, Gollaz-Cervantez AC, Cortés-Flores AO, Zuloaga-Fernández Del Valle CJ, García-González LA, et al. Associations between stressors and difficulty sleeping in critically ill patients admitted to the intensive care unit: a cohort study. *BMC Health Serv Res*. 2020;20(1):631. doi: 10.1186/s12913-020-05497-8.

Musicure. MUSICUREPUDEN [Internet]. Virum: MusiCure in Healthcare ApS; 2022 [uppdaterad 2022-04-20; citerad 2022-05-16]. Tillgänglig via: <https://musicure.dk/httpmusicurepudendk>

Nilsson U. Listening to music may relax mechanically ventilated patients, but there are limitations to the quality of the available evidence. *Evid Based Nurs*. 2011;14(3):66-7. doi: 10.1136/ebn1154.

Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71.

Puntillo K, Gélinas C, Chanques G. Next steps in ICU pain research. *Intensive care medicine*, 2017;43(9), 1386-1388. doi: 10.1007/s00134-017-4694-3

Samuelson KA. Unpleasant and pleasant memories of intensive care in adult mechanically ventilated patients - findings from 250 interviews. *Intensive Crit Care Nurs*. 2011;27(2):76-84. doi: 10.1016/j.iccn.2011.01.003.

Sandman L, Heintz E, Hultcrantz M, Jacobson S, Lintamo L, Levi R, et al. *Etiska aspekter på åtgärder inom hälso- och sjukvården. En vägledning för att identifiera relevanta etiska frågor*. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU); 2014.

Sanson G, Lobefalo A, Fasci A. "Love Can't Be Taken to the Hospital. If It Were Possible, It Would Be Better": Patients' Experiences of Being Cared for in an Intensive Care Unit. *Qual Health Res*. 2021;31(4):736-753. doi: 10.1177/1049732320982276.

SBU. *Utvärdering av metoder i hälso- och sjukvården och insatser i socialtjänsten: en handbok*. 3. uppl. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU); 2017.

SBU. *Utvärdering av metoder i hälso- och sjukvården och insatser i socialtjänsten: en metodbok*. Stockholm: Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU); 2020. Tillgänglig via: <https://www.sbu.se/metodbok>.

Schünemann H, Brożek J, Guyatt G, Oxman A, editors. *GRADE handbook for grading quality of evidence and strength of recommendations*. Updated October 2013. The GRADE Working Group 2013. Tillgänglig via: <https://gdt.gradepro.org/app/handbook/handbook.html>.

SFAI. Riktlinjer [Internet]. Malmö: Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård; 2015 [uppdaterad 2015-01-28; citerad 2022-05-16]. Tillgänglig via: <https://sfai.se/riktlinje/riktlinjetrad/#>.

Statens medicinsk-etiska råd. Etik: en introduktion. 2. omarb. uppl. Stockholm: Statens medicinsk-etiska råd; 1994.

Su CP, Lai HL, Chang ET, Yiin LM, Perng SJ, Chen PW. A randomized controlled trial of the effects of listening to non-commercial music on quality of nocturnal sleep and relaxation indices in patients in medical intensive care unit. *J Adv Nurs*. 2013;69(6):1377-89. doi: 10.1111/j.1365-2648.2012.06130.x.

Tate JA, Devito Dabbs A, Hoffman LA, Milbrandt E, Happ MB. Anxiety and Agitation in Mechanically Ventilated Patients. *Qual Health Res*. 2012;22(2):157-73. doi: 10.1177/1049732311421616.

Theorell T. Noter om musik och hälsa. 3 utök. uppl. Stockholm: Carlssons; 2020.

To WT, Bertolo T, Dinh VA, Jichici D, Hamielec CM. Mozart Piano Sonatas as a Nonpharmacological Adjunct to Facilitate Sedation Vacation in Critically Ill Patients. *Music Med*. 2013;(5)2:119-127. doi: 10.1177/1943862113482980

Umbrello M, Sorrenti T, Mistraretti G, Formenti P, Chiumello D, Terzoni S. Music therapy reduces stress and anxiety in critically ill patients: a systematic review of randomized clinical trials. *Minerva Anesthesiol*. 2019;85(8):886-898. doi: 10.23736/S0375-9393.19.13526-2.

Wong HL, Lopez-Nahas V, Molassiotis A. Effects of music therapy on anxiety in ventilator-dependent patients. *Heart Lung*. 2001;30(5):376-87. doi: 10.1067/mhl.2001.118302.

Yaghoubinia F, Navidian A, Sheikh, S, Safarzai E, Tabatabaei, S. Effect of music therapy and reflexology on pain in unconscious patients: A randomized clinical trial. *Int J Med Res Health Sc*. 2016;5(9):288-295.

Appendix A: Projektorganisation

Frågeställare

- Anders Rehn, verksamhetschef VO intensiv och perioperativ vård; Skånes universitetssjukhus
- Kajsa Skoog, sjuksköterska och verksamhetsledare IVA processen, Programkontoret Skånes universitetssjukhus - NSM Nya sjukhusområdet Malmö

Sakkunniggrupp

- Mia Hylén, specialistsjuksköterska intensivvård, dr med vet, FoU-ansvarig omvårdnad, VO IPV, Skånes universitetssjukhus. (medicinsk projektledare)
- Helena Ageland, specialistsjuksköterska intensivvård, fil mag, VO IPV, Skånes universitetssjukhus
- Julia Belmonte Lundgren, Specialistsjuksköterska intensivvård och anestesi, fil mag, VO anestesi, operation, intensivvård, Helsingborgs lasarett
- Daniella Hasselberg, Specialistsjuksköterska intensivvård och anestesi, fil mag, VO IPV Skånes universitetssjukhus
- Nilsmagnus Sköld, projektledare konst, MFAD (Master of Fine Arts and Design), Nya sjukhusområdet Malmö, Regionfastigheter

HTA syd

- Beata Borgström Bolmsjö, överläkare, med dr
- Folke Johnsson, överläkare, docent
- Karin Sandqvist, informationsspecialist
- Katarina Steen Carlsson, hälsoekonom, docent
- Erik Wikström, informationsspecialist

Externa granskare¹

- Aron Naimi-Akbar, övertandläkare, universitetslektor. Odontologiska fakulteten, Malmö Universitet
- Dana Schwarze, leg läkare, fil.mag, Kungliga Musikhögsskolan, Stockholm

Intressekonflikter och jäv

Inga intressekonflikter eller jäv uppgivna.

Jävsdeklarationer för samtliga projektdeltagare finns tillgängliga på HTA syd.

Projekttid

Fas	Datum
Projektnominering	2020-12-03
Projektstart	2021-09-16
Avslutande litteratursökning	2022-06-13
Publiceringsdatum	2022-09-13

¹ HTA syd anlitar, i likhet med SBU, externa granskare av sina rapporter. De externa granskarna ger värdefulla kommentarer och bidrar i hög grad till att förbättra rapporten. Det är dock inte säkert att alla ändrings- eller tilläggförslag kan tillgodoses. I rapporten görs en sammanvägning av synpunkterna och HTA syd ansvarar för slutresultatet. Det är därför inte säkert att de externa granskarna står bakom samtliga formuleringar eller slutsatser i rapporten.

Appendix B: Sökstrategier och databaser

1 PubMed

Datum: 2022-06-13, antal träffar: 698

#9	Search: (((intensive* care OR "critical care" OR Critical Care [MeSH]) OR ("intensive care unit*" OR "critical care unit*" OR ICU OR CCU OR Intensive Care Units[MeSH]) OR ("critically ill" OR critical illness OR Critical Illness[MeSH])) OR (ventilated patient* OR "mechanical ventilation" OR Respiration, Artificial[MeSH]) OR (sedated patients)) AND (Music Therapy[MeSH] OR (music* OR Music[MeSH])) NOT (infant*[TI] OR neonat*[TI] OR newborn*[TI] OR child*[TI] OR pediatr*[TI] OR paediatr*[TI])	698
#8	Search: (((intensive* care OR "critical care" OR Critical Care [MeSH]) OR ("intensive care unit*" OR "critical care unit*" OR ICU OR CCU OR Intensive Care Units[MeSH]) OR ("critically ill" OR critical illness OR Critical Illness[MeSH])) OR (ventilated patient* OR "mechanical ventilation" OR Respiration, Artificial[MeSH]) OR (sedated patients)) AND (Music Therapy[MeSH] OR (music* OR Music[MeSH]))	938
#7	Search: Music Therapy[MeSH] OR (music* OR Music[MeSH])	34,804
#6	Search: ((intensive* care OR "critical care" OR Critical Care [MeSH]) OR ("intensive care unit*" OR "critical care unit*" OR ICU OR CCU OR Intensive Care Units[MeSH]) OR ("critically ill" OR critical illness OR Critical Illness[MeSH])) OR (ventilated patient* OR "mechanical ventilation" OR Respiration, Artificial[MeSH]) OR (sedated patients)	684,637
#5	Search: sedated patients	34,151
#4	Search: ventilated patient* OR "mechanical ventilation" OR Respiration, Artificial[MeSH]	162,730
#3	Search: "critically ill" OR critical illness OR Critical Illness[MeSH]	97,140
#2	Search: "intensive care unit*" OR "critical care unit*" OR ICU OR CCU OR Intensive Care Units[MeSH]	247,946
#1	Search: intensive* care OR "critical care" OR Critical Care [MeSH]	505,451

2 Embase via Ovid

Embase <1974 to 2022 June 10> via Ovid

Datum: 2022-06-13, antal träffar: 410

#	Query	Results
1	(intensive adj2 care).mp. or intensive care/	409,227
2	critical care.mp.	63,383
3	1 or 2	424,426
4	(intensive adj2 care unit).mp.	263,995
5	exp intensive care unit/	231,578
6	(critical adj2 care unit).mp.	3,958
7	ICU.mp.	139,331
8	CCU.mp.	3,563
9	4 or 5 or 6 or 7 or 8	340,409
10	critically ill patient/	54,289
11	(critically adj2 ill).mp.	89,554

12	(critical adj2 illness).mp.	39,733
13	critical illness/	32,365
14	10 or 11 or 12 or 13	109,545
15	3 or 9 or 14	523,591
16	(ventilated adj2 patient*).mp.	15,876
17	ventilated patient/	6,768
18	(mechanical adj2 ventilation).mp.	82,610
19	exp artificial ventilation/	200,768
20	16 or 17 or 18 or 19	218,113
21	(sedated adj2 patient*).mp.	2,557
22	15 or 20 or 21	655,121
23	music therapy.mp. or exp music therapy/	8,161
24	exp music/ or music*.mp.	35,777
25	23 or 24	35,777
26	22 and 25	839
27	"child*".m_titl.	912,895
28	"neonat*".m_titl.	146,600
29	"infant*".m_titl.	199,433
30	"pediatr*".m_titl.	227,763
31	"paediatr*".m_titl.	49,369
32	27 or 28 or 29 or 30 or 31	1,484,936
33	26 not 32	625
34	limit 33 to (conference abstract or conference paper or "conference review" or editorial or letter or note)	215
35	33 not 34	410

3. Cochrane Library

Datum: 2022-06-13, antal träffar: 220

ID	Search	Hits
#1	("intensive care"):ti,ab,kw	26466
#2	("critical care"):ti,ab,kw	4308
#3	MeSH descriptor: [Critical Care] this term only	1855
#4	#1 OR #2 OR #3	28126
#5	("intensive care unit"):ti,ab,kw	18069
#6	MeSH descriptor: [Intensive Care Units] explode all trees	4081
#7	("critical care unit"):ti,ab,kw	242
#8	(ICU):ti,ab,kw	15067
#9	(CCU):ti,ab,kw	334
#10	#5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9	27914
#11	("critically ill"):ti,ab,kw	7606
#12	(critically ill patients):ti,ab,kw	7040
#13	MeSH descriptor: [Critical Illness] explode all trees	2606
#14	#11 OR #12 OR #13	8230
#15	#4 OR #10 OR #14	37772
#16	(ventilated patients):ti,ab,kw	4765
#17	("mechanical ventilation"):ti,ab,kw	11179

#18	MeSH descriptor: [Respiration, Artificial] explode all trees	6921
#19	#16 OR #17 OR #18	18116
#20	(sedated patients):ti,ab,kw	1465
#21	#15 OR #19 OR #20	48101
#22	MeSH descriptor: [Music Therapy] explode all trees	960
#23	("music"):ti,ab,kw	5582
#24	MeSH descriptor: [Music] explode all trees	774
#25	#23 OR #24	5582
#26	#22 OR #25	5582
#27	#21 AND #26	349
#28	(child*):ti OR (neonat*):ti OR (infant*):ti OR (pediatr*):ti OR (paediatr*):ti OR (newborn*):ti	122224
#29	#27 NOT #28	248
#30	(comment):pt	1925
#31	(commentar*):pt	6
#32	(conference*):pt	198887
#33	("editorial"):pt	2939
#34	(letter):pt	13434
#35	#30 OR #31 OR #32 OR #33 OR #34	215731
#36	#29 NOT #35	220

4. CINAHL with Full Text via Ebsco

Datum: 2022-06-13, antal träffar: 447

#	Query	Results
S11	S9 NOT S10	447
S10	TI child* OR TI neonat* OR TI infant* OR TI newborn* OR TI pediatr* OR TI paediatr*	491,800
S9	S7 AND S8	646
S8	MH Music Therapy OR music* OR MH Music	22,011
S7	S4 OR S5 OR S6	196,168
S6	sedated W1 patient*	372
S5	ventilated W1 patients OR MH Ventilator Patients OR mechanical W1 ventilation OR MH Respiration, Artificial+	46,842
S4	S1 OR S2 OR S3	168,515
S3	critically W1 ill OR critical W1 illness OR MH Critical Illness	41,430
S2	intensive care unit OR MH Intensive Care Units+ OR critical care unit OR ICU OR CCU	105,890
S1	intensive W1 care OR critical W1 care OR MH Critical Care+	142,643

5. APA PsycInfo via Ebsco

Datum: 2022-06-13, antal träffar: 160

#	Query	Results
S11	S9 NOT S10	160
S10	TI child* OR TI neonat* OR TI infant* OR TI newborn* OR TI pediatr* OR TI paediatr*	405,153
S9	S7 AND S8	257
S8	DE Music Therapy OR music* OR DE Music	49,760
S7	S4 OR S5 OR S6	21,486
S6	sedated W1 patients	56

S5	ventilated W1 patients OR mechanical W1 ventilation OR DE Artificial Respiration	1,322
S4	S1 OR S2 OR S3	20,881
S3	critically W1 ill OR critical W1 illness	2,272
S2	intensive care unit OR critical care unit OR ICU OR CCU	10,082
S1	intensive W1 care OR critical W1 care OR DE Intensive Care	19,537

6. Web of Science

Datum: 2022-06-13, antal träffar: 251

12	(#10) NOT #11	251
11	DT=(Meeting Abstract OR News Item OR Discussion OR Editorial Material OR Proceedings Paper OR Letter OR Book Review OR Note OR Data Paper)	28,678,749
10	(#8) NOT #9	298
9	TI=(infant* OR neonat* OR newborn* OR child* OR pediater* OR paediatr*)	1,592,144
8	(#6) AND #7	492
7	TS=(music*)	204,292
6	((((#1) OR #2) OR #3) OR #4) OR #5	319,504
5	TS=("sedated patient*")	686
4	TS=("ventilated patient*" OR "ventilator patient*" OR "mechanical ventilation" OR "artificial ventilation")	65,939
3	TS=("critically ill" OR "critical illness*")	85,507
2	TS=(ICU OR CCU)	77,974
1	TS=(intensive NEAR/2 care OR "critical care")	216,655

HTA-rapporter söktes på följande HTA-sidor:

SBU – Statens beredning för medicinsk och social utvärdering

TLV – Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket

VGR – Västra Götalandsregionens HTA-centrum

Region Stockholm – Metodrådet Stockholm-Gotland

CAMTÖ - Centrum för evidensbaserad medicin och utvärdering av medicinsk metodik i Örebro läns landsting (Centre for Assessment of Medical Technology in Örebro) – HTA-enheten

Sydöstra sjukvårdsregionen – Metodrådet

Kunskapscenteret – Nasjonalt kunnskapscenter for helsetjensten (FHI). Norge

FinCCHTA - Finnish Coordinating Center for Health Technology Assessment, Finland

DEFACTUM – Danmark

INAHTA – International Network of Agencies for Health Technology Assessment

EUnetHTA – European Network for Health Technology Assessment

HTAi – Health Technology Assessment International

NICE – National Institute for Health and Care Excellence, UK

CADTH – Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health

CEBM – Centre for Evidence Based Medicine, University of Oxford, UK

CRD – Centre for Reviews and Dissemination, University of York, UK

AHRQ – Agency for Healthcare and Quality, USA

Epistemonikos – Database of the best Evidence-Based Health Care, Epistemonikos Foundation, Chile

Följande sökord användes:

musik – enbart SBU

musi* – svenska (ej SBU) och nordiska sidor

music – internationella sidor och Norge

music AND (ICU OR intensive care OR critical care) – enbart Epistemonikos

Pågående studier söktes i följande databaser:

ClinicalTrials.gov – U.S National Library of Medicine (NLM), National Institute of Health (NIH), USA

ISRCTN – BioMed Central (BMC), UK

ICTRP – International Clinical Trials Registry Platform, World Health Organisation (WHO)

PROSPERO – International prospective register of systematic reviews, Centre for Reviews and Dissemination (CRD), UK

Följande sökord användes:

music – enbart ISRCTN

music AND (ICU OR intensive care OR critical care) – alla utom ISRCTN

Appendix C: Inkluderade artiklar

Included studies (original articles)	Relevance study quality
<p>Beaulieu-Boire 2013</p> <p>Beaulieu-Boire G, Bourque S, Chagnon F, Chouinard L, Gallo-Payet N, Lesur O. Music and biological stress dampening in mechanically-ventilated patients at the intensive care unit ward-a prospective interventional randomized crossover trial. <i>J Crit Care.</i> 2013;28(4):442-50. doi: 10.1016/j.jcrc.2013.01.007.</p>	<p>Relevant</p> <p>Low risk of bias</p>
<p>Chahal 2021</p> <p>Chahal JK, Sharma P, Rawat HCL. Effect of music therapy on ICU induced anxiety and physiological parameters among ICU patients: An experimental study in a tertiary care hospital of India. <i>Clin Epidemiol Glob Health.</i> 2021;11:100716. doi: 10.1016/j.cegh.2021.100716</p>	<p>Relevant</p> <p>Moderate risk of bias</p>
<p>Chlan 1998</p> <p>Chlan L. Effectiveness of a music therapy intervention on relaxation and anxiety for patients receiving ventilatory assistance. <i>Heart Lung.</i> 1998;27(3):169-76. doi: 10.1016/s0147-9563(98)90004-8.</p>	<p>Relevant</p> <p>Moderate risk of bias</p>
<p>Dijkstra 2010</p> <p>Dijkstra BM, Gamel C, van der Bijl JJ, Bots ML, Kesecioglu J. The effects of music on physiological responses and sedation scores in sedated, mechanically ventilated patients. <i>J Clin Nurs.</i> 2010;19(7-8):1030-9. doi: 10.1111/j.1365-2702.2009.02968.x.</p>	<p>Relevant</p> <p>Moderate risk of bias</p>
<p>Elay 2020</p> <p>Elay G, Özkaya M. The Effect of Music and Massage on the Pain Scales and Vital Signs of ICU Patients with Hemodialysis Catheter. <i>Eur J Ther.</i> 2020;26(3):263-9. doi: 10.5152/eurjther.2020.20075.</p>	<p>Relevant</p> <p>Moderate risk of bias</p>
<p>Han 2010</p> <p>Han L, Li JP, Sit JW, Chung L, Jiao ZY, Ma WG. Effects of music intervention on physiological stress response and anxiety level of mechanically ventilated patients in China: a randomised controlled trial. <i>J Clin Nurs.</i> 2010;19(7-8):978-87. doi: 10.1111/j.1365-2702.2009.02845.x.</p>	<p>Relevant</p> <p>Moderate risk of bias</p>

<p>Hansen 2018</p> <p>Hansen IP, Langhorn L, Dreyer P. Effects of music during daytime rest in the intensive care unit. <i>Nurs Crit Care</i>. 2018;23(4):207-213. doi: 10.1111/nicc.12324.</p>	<p>Relevant</p> <p>Moderate risk of bias</p>
<p>Lee 2005</p> <p>Lee OK, Chung YF, Chan MF, Chan WM. Music and its effect on the physiological responses and anxiety levels of patients receiving mechanical ventilation: a pilot study. <i>J Clin Nurs</i>. 2005;14(5):609-20. doi: 10.1111/j.1365-2702.2004.01103.x.</p>	<p>Relevant</p> <p>Moderate risk of bias</p>
<p>Lee 2017</p> <p>Lee CH, Lee CY, Hsu MY, Lai CL, Sung YH, Lin CY, et al. Effects of Music Intervention on State Anxiety and Physiological Indices in Patients Undergoing Mechanical Ventilation in the Intensive Care Unit: A Randomized Controlled Trial. <i>Biol Res Nurs</i>. 2017;19(2):137-144. doi:10.1177/109980041666960.</p>	<p>Relevant</p> <p>Low risk of bias</p>
<p>Mateu-Capell 2019</p> <p>Mateu-Capell M, Arnau A, Juvinyà D, Montesinos J, Fernandez R. Sound isolation and music on the comfort of mechanically ventilated critical patients. <i>Nurs Crit Care</i>. 2019;24(5):290-298. doi: 10.1111/nicc.12407.</p>	<p>Relevant</p> <p>Low risk of bias</p>
<p>Su 2013</p> <p>Su CP, Lai HL, Chang ET, Yiin LM, Perng SJ, Chen PW. A randomized controlled trial of the effects of listening to non-commercial music on quality of nocturnal sleep and relaxation indices in patients in medical intensive care unit. <i>J Adv Nurs</i>. 2013;69(6):1377-89. doi: 10.1111/j.1365-2648.2012.06130.x.</p>	<p>Relevant</p> <p>Moderate risk of bias</p>
<p>To 2013</p> <p>To WT, Bertolo T, Dinh VA, Jichici D, Hamielec CM. Mozart Piano Sonatas as a Nonpharmacological Adjunct to Facilitate Sedation Vacation in Critically Ill Patients. <i>Music Med</i>. 2013;(5)2:119-127. doi: 10.1177/1943862113482980</p>	<p>Relevant</p> <p>Low risk of bias</p>
<p>Wong 2001</p> <p>Wong HL, Lopez-Nahas V, Molassiotis A. Effects of music therapy on anxiety in ventilator-dependent patients. <i>Heart Lung</i>. 2001;30(5):376-87. doi: 10.1067/mhl.2001.118302.</p>	<p>Relevant</p> <p>Moderate risk of bias</p>

Yaghoubinia 2016 Yaghoubinia F, Navidian A, Sheikh, S, Safarzai E, Tabatabaei, S. Effect of music therapy and reflexology on pain in unconscious patients: A randomized clinical trial. Int J Med Res Health Sc. 2016;5(9), 288-295.	Relevant Moderate risk of bias
--	-----------------------------------

Included studies (systematic reviews)	Overall rating Comments
Bradt 2014 Bradt J, Dileo C. Music interventions for mechanically ventilated patients. Cochrane Database Syst Rev. 2014;2014(12):CD006902. doi: 10.1002/14651858.CD006902.pub3.	Low risk of bias

	Selektions bias	Behandlings bias	Bedömnings bias	Bortfalls bias	Rapporterings bias	Intressekonflikts bias	Sammanfattande bedömning av bias
Beaulieu-Boire (2013)	låg	medelhög	låg	medelhög	låg	låg	låg
Chlan (1998)	medelhög	medelhög	medelhög	medelhög	medelhög	medelhög	medelhög
Chlan (2013)	medelhög	medelhög	hög	medelhög	hög	medelhög	hög
Dijkstra (2010)	låg	medelhög	medelhög	medelhög	medelhög	låg	medelhög
Han (2010)	låg	medelhög	låg	medelhög	medelhög	låg	medelhög
Korhan (2011)	hög	medelhög	medelhög	hög	medelhög	låg	hög
Lee (2005)	låg	låg	låg	medelhög	medelhög	låg	medelhög
Su (2013)	låg	medelhög	låg	låg	medelhög	medelhög	medelhög
To (2013)	medelhög	låg	låg	låg	medelhög	låg	låg
Wong (2001)	medelhög	medelhög	medelhög	medelhög	medelhög	medelhög	medelhög

Kvalitetsgranskning av artiklar utförd av författarna HA, BB, NS, EW

	Selektions bias	Behandlings bias	Bedömnings bias	Bortfalls bias	Rapporterings bias	Intressekonflikts bias	Sammantagen risk för bias
Chahal (2021)	låg	medelhög	medelhög	låg	låg	låg	medelhög
Chlan (2013) Effects	låg	medelhög	medelhög	hög	låg	låg	hög
Contreras-Molina (2021)	låg	medelhög	medelhög	hög	låg	låg	hög
Elay (2020)	låg	medelhög	medelhög	låg	låg	låg	medelhög
Hansen (2017)	låg	medelhög	medelhög	låg	låg	låg	medelhög
Lee (2017)	låg	låg	låg	låg	låg	låg	låg
Liang (2016)	låg	medelhög	medelhög	hög	låg	låg	hög
Mateu-Capell (2018)	låg	låg	låg	låg	låg	låg	låg
Messika (2019)	låg	hög	hög	hög	låg	låg	hög
Yaghoubinia (2016)	låg	medelhög	medelhög	medelhög	låg	låg	medelhög

Kvalitetsgranskning av artiklar utförd av författarna MH, DH, JBL, FJ

	Bedömer Du att tolkningen av fynden tog hänsyn till alla de eventuella brister som kunnat identifierats i domän 1-4? *	Bedömer Du att man övervägt hur relevanta de identifierade studiernas var för översiktens forskningsfråga?	Bedömer Du att författarna undvek att framhäva resultat på grund av statistisk signifikans?	Sammantagen risk för bias
Bradt 2014	Ja	Ja	Ja	låg
Umbrello 2019	Nej	Ja	Information saknas	hög

Kvalitetsgranskning av systematiska översikter enligt ROBIS, utförd av författarna FJ och BB

* Domän 1-4: 1. Syfte och kriterier för urval av studier, 2. Identifikation och val av studier, 3. Bedömning av studier och dataextraktion, 4. Analys och syntes

Appendix D: Exkluderade artiklar

Excluded studies (original articles)	Motif for exclusion
Alizadeh, Z, Alizadeh M, Paymard A. The effect of music therapy on the pain in patients admitted to the ICU. <i>Int J Pharm Res.</i> 2019;11(1): 599-601. doi: 10.31838/ijpr/2019.11.01.081	Not relevant No results
Almerud, S, Petersson K. Music therapy - a complementary treatment for mechanically ventilated intensive care patients. <i>Intensive Crit Care Nurs.</i> 2003;19(1): 21-30. doi: 10.1016/S0964-3397(02)00118-0	Not relevant Wrong study design
Ames N, Shuford R, Yang L, Moriyama B, Frey M, Wilson F, et al. Music Listening Among Postoperative Patients in the Intensive Care Unit: A Randomized Controlled Trial with Mixed-Methods Analysis. <i>Integr Med Insights.</i> 2017;12:1-13. doi: 10.1177/1178633717716455.	Not relevant Wrong PICO
Barnason S, Zimmerman L, Nieveen J. The effects of music interventions on anxiety in the patient after coronary artery bypass grafting. <i>Heart Lung.</i> 1995;24(2):124-32. doi: 10.1016/s0147-9563(05)80007-x.	Not relevant Wrong study design
Bhana VM Botha, AD. The therapeutic use of music as experienced by cardiac surgery patients of an intensive care unit. <i>Health SA.</i> 2014;19(1):1-9. doi: 10.4102/hsag.v19i1.684	Not relevant Wrong PICO
Broscious SK. Music: an intervention for pain during chest tube removal after open heart surgery. <i>Am J Crit Care.</i> 1999;8(6):410-5.	Not relevant Wrong PICO
Browning SG, Watters R, Thomson-Smith C. Impact of Therapeutic Music Listening on Intensive Care Unit Patients: A Pilot Study. <i>Nurs Clin North Am.</i> 2020;55(4):557-569. doi: 10.1016/j.cnur.2020.06.016.	Not relevant Wrong study design
Chan MF, Wong OC, Chan HL, Fong MC, Lai SY, Lo CW, et al. Effects of music on patients undergoing a C-clamp procedure after percutaneous coronary interventions. <i>J Adv Nurs.</i> 2006;53(6):669-79. doi: 10.1111/j.1365-2648.2006.03773.x.	Not relevant Wrong PICO
Chan MF. Effects of music on patients undergoing a C-clamp procedure after percutaneous coronary interventions: a randomized controlled trial. <i>Heart Lung.</i> 2007;36(6):431-9. doi: 10.1016/j.hrtlng.2007.05.003.	Not relevant Wrong PICO

Chlan, LL. The Relationship of Absorption to the Effects of Music Therapy on Anxiety and Relaxation for Mechanically Ventilated Patients; University of Minnesota: Minneapolis, MN, USA, 1998.	Relevant Wrong publication type
Chlan LL. Effect of a single music therapy session on anxiety and relaxation for critically ill mechanically ventilated patients. <i>Altern Ther Health Med</i> . 1998;4(2):91-92.	Not relevant Wrong publication type
Chlan LL, Engeland WC, Savik K. Does music influence stress in mechanically ventilated patients? <i>Intensive Crit Care Nurs</i> . 2013;29(3):121-7. doi: 10.1016/j.iccn.2012.11.001.	Relevant High risk of bias
Chlan LL, Weinert CR, Heiderscheit A, Tracy MF, Skaar DJ, Guttormson JL, et al. Effects of patient-directed music intervention on anxiety and sedative exposure in critically ill patients receiving mechanical ventilatory support: a randomized clinical trial. <i>J Am Med Assoc</i> . 2013;309(22):2335-44. doi: 10.1001/jama.2013.5670.	Relevant High risk of bias
Chlan LL. Psychophysiologic responses of mechanically ventilated patients to music: A pilot study. <i>Am J Crit Care</i> 1995;4(3):233-8.	Relevant High risk of bias
Chlan LL, Heiderscheit A, Skaar DJ, Neidecker MV. Economic Evaluation of a Patient-Directed Music Intervention for ICU Patients Receiving Mechanical Ventilatory Support. <i>Crit Care Med</i> . 2018;46(9):1430-1435. doi: 10.1097/CCM.00000000000003199.	Relevant Wrong study design
Ciğerci Y, Özbayır T. The effects of music therapy on anxiety, pain and the amount of analgesics following coronary artery surgery. <i>Turk Gogus Kalp Dama</i> . 2016;24(1):44-50. doi: 10.5606/tgkdc.dergisi.2016.12136	Not relevant Wrong PICO
Çıtlık Sarıtaş S, Bilssev Araç B. The Effect of Music Therapy on the Vital Signs of Patients in a Surgical Intensive Care Unit. <i>Int J Med Invest</i> . 2016;5(2):54-59. doi: 10.5606/tgkdc.dergisi.2016.12136	Not relevant Wrong PICO
Citlik-Saritas S, Saritas S, Cevik-Akyil R, Isik A. The effects of Turkish classical music on physiological parameters, pain and analgesic use in patients with myocardial infarction: A non-randomized controlled study. <i>Eur J Integr Med</i> . 2018;20:50-53. doi: 10.1016/j.eujim.2018.08.001	Not relevant Wrong PICO
Contreras-Molina M, Rueda-Núñez A, Pérez-Collado ML, García-Maestro A. Effect of music therapy on anxiety and pain in the critical polytraumatized patient. <i>Enferm Intensiva (Engl Ed)</i> . 2021;32(2):79-87. doi: 10.1016/j.enfie.2020.03.005.	Relevant High risk of bias
Cooke M, Chaboyer W, Schluter P, Foster M, Harris D, Teakle R. The effect of music on discomfort experienced by intensive care unit patients during turning: a	Not relevant Wrong PICO

randomized cross-over study. <i>Int J Nurs Pract.</i> 2010;16(2):125-31. doi: 10.1111/j.1440-172X.2010.01819.x.	
Froutan R, Eghbali M, Hoseini SH, Mazloom SR, Yekaninejad MS, Boostani R. The effect of music therapy on physiological parameters of patients with traumatic brain injury: A triple-blind randomized controlled clinical trial. <i>Complement Ther Clin Pract.</i> 2020;40:101216. doi: 10.1016/j.ctcp.2020.101216.	Not relevant Wrong PICO
Gélinas C, Arbour C, Michaud C, Robar L, Côté J. Patients and ICU nurses' perspectives of non-pharmacological interventions for pain management. <i>Nurs Crit Care.</i> 2013 Nov;18(6):307-18. doi: 10.1111/j.1478-5153.2012.00531.x.	Not relevant Wrong PICO
Hansen V, Nørregaard A. Music for patients in intensive care and recovery wards at Odense University Hospital [Internet]. <i>Virum: Musica Humana</i> ; 2004 Tillgänglig via: https://shop62408.sfsstatic.io/upload_dir/pics/Recovery-OUH.pdf	Not relevant Wrong setting
Heidari S, Babaii A, Abbasinia M, Shamali M, Abbasi M, Rezaei M. The Effect of Music on Anxiety and Cardiovascular Indices in Patients Undergoing Coronary Artery Bypass Graft: A Randomized Controlled Trial. <i>Nurs Midwifery Stud.</i> 2015;4(4):e31157. doi: 10.17795/nmsjournal31157.	Not relevant Wrong PICO
Heiderscheit A, Breckenridge SJ, Chlan LL, Savik K. Music preferences of mechanically ventilated patients participating in a randomized controlled trial. <i>Music Med.</i> 2014;6(2):29-38. doi: 10.47513/mmd.v6i2.177	Not relevant Wrong PICO
Henry LL. Music therapy: a nursing intervention for the control of pain and anxiety in the ICU: a review of the research literature. <i>Dimens Crit Care Nurs.</i> 1995;14(6):295-304.	Not relevant Wrong study design
Hetland B, Lindquist R, Weinert CR, Peden-McAlpine C, Savik K, Chlan L. Predictive Associations of Music, Anxiety, and Sedative Exposure on Mechanical Ventilation Weaning Trials. <i>Am J Crit Care.</i> 2017;26(3):210-220. doi: 10.4037/ajcc2017468.	Not relevant Wrong PICO
Hu RF, Jiang XY, Hegadoren KM, Zhang YH. Effects of earplugs and eye masks combined with relaxing music on sleep, melatonin and cortisol levels in ICU patients: a randomized controlled trial. <i>Crit Care.</i> 2015;19(1):115. doi: 10.1186/s13054-015-0855-3.	Not relevant Wrong PICO
Hunter BC, Oliva R, Sahler OJ, Gaisser D, Salipante DM, Arezina CH. Music therapy as an adjunctive treatment in the management of stress for patients being weaned from mechanical ventilation. <i>J Music Ther.</i> 2010;47(3):198-219. doi: 10.1093/jmt/47.3.198.	Not relevant Wrong PICO

Iblher P, Mahler H, Heinze H, Hüppe M, Klotz KF, Eichler W. Does music harm patients after cardiac surgery? A randomized, controlled study. <i>Appl Cardiopulm Pathophysiol.</i> 2011;15:14-23.	Not relevant Wrong PICO
Jacq G, Melot K, Bezou M, Foucault L, Courau-Courtois J, Cavelot S, et al. Music for pain relief during bed bathing of mechanically ventilated patients: A pilot study. <i>PLoS One.</i> 2018;13(11):e0207174. doi: 10.1371/journal.pone.0207174.	Not relevant Wrong study design
Jacquier S, Nay MA, Muller G, Muller L, Mathonnet A, Lefèvre-Benzekri D, et al. Effect of a Musical Intervention During the Implantation of a Central Venous Catheter or a Dialysis Catheter in the Intensive Care Unit: A Prospective Randomized Pilot Study. <i>Anesth Analg.</i> 2022 Apr 1;134(4):781-790. doi: 10.1213/ANE.0000000000005696.	Not relevant Wrong PICO
Jafari H, Emami Zeydi A, Khani S, Esmaeili R, Soleimani A. The effects of listening to preferred music on pain intensity after open heart surgery. <i>Iran J Nurs Midwifery Res.</i> 2012;17(1):1-6.	Not relevant Wrong PICO
Johnson K, Fleury J, McClain D. Music intervention to prevent delirium among older patients admitted to a trauma intensive care unit and a trauma orthopaedic unit. <i>Intensive Crit Care Nurs.</i> 2018;47:7-14. doi: 10.1016/j.iccn.2018.03.007.	Not relevant Wrong settings
Kakar E, Billar RJ, van Rosmalen J, Klimek M, Takkenberg JJM, Jeekel J. Music intervention to relieve anxiety and pain in adults undergoing cardiac surgery: a systematic review and meta-analysis. <i>Open Heart.</i> 2021;8(1):e001474. doi: 10.1136/openhrt-2020-001474.	Not relevant Wrong setting Wrong study design
Kakar E, Venema E, Jeekel J, Klimek M, van der Jagt M. Music intervention for sleep quality in critically ill and surgical patients: a meta-analysis. <i>BMJ Open.</i> 2021;11(5):e042510. doi: 10.1136/bmjopen-2020-042510.	Not relevant Wrong study design
Khan SH, Xu C, Purpura R, Durrani S, Lindroth H, Wang S, et al. Decreasing Delirium Through Music: A Randomized Pilot Trial. <i>Am J Crit Care.</i> 2020;29(2):e31-e38. doi: 10.4037/ajcc2020175.	Not relevant Wrong PICO
Kim J, Choi D, Yeo MS, Yoo GE, Kim SJ, Na S. Effects of Patient-Directed Interactive Music Therapy on Sleep Quality in Postoperative Elderly Patients: A Randomized-Controlled Trial. <i>Nat Sci Sleep.</i> 2020;12:791-800. doi: 10.2147/NSS.S286375.	Not relevant Wrong PICO
Korhan EA, Khorshid L, Uyar M. The effect of music therapy on physiological signs of anxiety in patients receiving mechanical ventilatory support. <i>J Clin Nurs.</i> 2011;20(7-8):1026-34. doi: 10.1111/j.1365-2702.2010.03434.x.	Relevant High risk of bias
Kyavar M, Karkhaneh S, Rohanifar R, Azarfarin R, Sadeghpour A, Alizadehasl A, et al. Effect of preferred music listening on pain reduction in mechanically	Not relevant Wrong PICO

ventilated patients after coronary artery bypass graft surgery. <i>Res Cardiovasc Med.</i> 2016;5(4):e33769. doi: 10.5812/cardiovascmed.33769	
Liang Z, Ren D, Choi J, Happ MB, Hravnak M, Hoffman LA. Music intervention during daily weaning trials - A 6 day prospective randomized crossover trial. <i>Complement Ther Med.</i> 2016;29:72-77. doi: 10.1016/j.ctim.2016.09.003.	Relevant High risk of bias
Messika J, Martin Y, Maquigneau N, Puechberty C, Henry-Lagarrigue M, Stoclin A, et al; MUS-IRA team; MUS-IRA Investigators. A musical intervention for respiratory comfort during noninvasive ventilation in the ICU. <i>Eur Respir J.</i> 2019;53(1):1801873. doi: 10.1183/13993003.01873-2018.	Relevant High risk of bias
Miller CR, Patmon FL, Knapp H. Music to reduce stress in hospitalized patients. <i>Nursing.</i> 2021;51(8):62-66. doi: 10.1097/01.NURSE.0000757168.77552.58	Not relevant Wrong setting
Mirbagher Ajorpaz N, Mohammadi A, Najaran H, Khazaei S. Effect of music on postoperative pain in patients under open heart surgery. <i>Nurs Midwifery Stud.</i> 2014 Sep;3(3):e20213. doi: 10.17795/nmsjournal20213. E	Not relevant Wrong PICO
Park JY, Park S. Effects of Two Music Therapy Methods on Agitation and Anxiety among Patients Weaning off Mechanical Ventilation: A Pilot Study. <i>J Korean Acad Fundam Nurs</i> 2019;26(2): 136-143. doi: 10.7739/jkafn.2019.26.2.136	Not relevant Wrong study design
Phipps MA, Carroll DL, Tsiantoulas A. Music as a therapeutic intervention on an inpatient neuroscience unit. <i>Complement Ther Clin Pract.</i> 2010;16(3):138-142. doi: 10.1016/j.ctcp.2009.12.001.	Not relevant Wrong settings
Puggina ACG, da Silva MJP, Santos JLF. Use of Music and Voice Stimulus on Patients With Disorders of Consciousness. <i>J Neurosci Nurs.</i> 2011;43(1):E8-E16. doi: 10.1097/JNN.0b013e3182029778	Not relevant Wrong PICO
Schwartz FJ. A pilot study of participants in postoperative cardiac surgery. <i>Music and Medicine</i> 2009;1(1):70-4.	Not relevant Wrong PICO
Shultis CL. Effects of Music Therapy vs. Music Medicine on Physiological and Psychological Parameters of Intensive Care Patients: A Randomized Controlled Trial [dissertation]. Philadelphia, PA: Temple University; 2012	Not relevant Wrong study design
Stubbs T. Experiences and perceptions of music therapy in critical illness. <i>Nurs Times.</i> 2005 Nov 8-14;101(45):34-6. PMID: 16312081.	Not relevant Wrong PICO
Szilágyi AK, Diószeghy C, Fritúz G, Gál J, Varga K. Shortening the length of stay and mechanical ventilation time by using positive suggestions via MP3 players for ventilated patients. <i>Interv Med Appl Sci.</i> 2014;6(1):3-15. doi: 10.1556/IMAS.6.2014.1.1.	Not relevant Wrong PICO

Tracy MF, Chlan L, Staugaitis A. Perceptions of Patients and Families who Received a Music Intervention During Mechanical Ventilation. <i>Music Med.</i> 2015;7(3):54-58.	Not relevant Wrong publication type
Updike P. Music therapy results for ICU patients. <i>Dimens Crit Care Nurs.</i> 1990 Jan-Feb;9(1):39-45. doi: 10.1097/00003465-199001000-00013.	Not relevant Wrong study design
Voss, Jo A., "Effect of sedative music and scheduled rest on anxiety, pain, and myocardial oxygen demand during chair rest in adult postoperative open-heart patients" (2003). Theses & Dissertations 1963-2015. 1559. https://digitalcommons.unmc.edu/etd_retro/1559	Not relevant Wrong PICO
Yaman Aktaş Y, Karabulut N. Relief of Procedural Pain in Critically Ill Patients by Music Therapy: A Randomized Controlled Trial (English). <i>Complement Med Res.</i> 2019;26(3):156-165. doi: 10.1159/000495301.	Not relevant Wrong PICO
Yaman Aktaş Y, Karabulut N. The effects of music therapy in endotracheal suctioning of mechanically ventilated patients. <i>Nurs Crit Care.</i> 2016;21(1):44-52. doi: 10.1111/nicc.12159.	Not relevant Wrong PICO
Özer N, Karaman Özlü Z, Arslan S, Günes N. Effect of music on postoperative pain and physiologic parameters of patients after open heart surgery. <i>Pain Manag Nurs.</i> 2013 Mar;14(1):20-8. doi: 10.1016/j.pmn.2010.05.002.	Not relevant Wrong PICO

Excluded studies (review articles)	Overall rating Motif for exclusion
Alves AI, Rabiais IC, Pestana L, Rodrigues M, Avila H, Camara R, et al. Effects of music therapy in intensive care patients. <i>Int J Nurs.</i> 2016;3(2):88-94. doi: 10.15640/ijn.v3n2a12	Not relevant Wrong population
Chen L, Wang F, Li J, Cui L, Liu X, Han C, et al. Use of music to enhance sleep and psychological outcomes in critically ill patients: a protocol for a systematic review and meta-analysis. <i>BMJ Open.</i> 2021;11(5):e037561. doi: 10.1136/bmjopen-2020-037561.	Relevant Wrong publication type
Chlan LL, Halm MA. Does music ease pain and anxiety in the critically ill? <i>Am J Crit Care.</i> 2013 Nov;22(6):528-32. doi: 10.4037/ajcc2013998.	Not relevant Wrong study design

<p>Cole LC, LoBiondo-Wood G. Music as an adjuvant therapy in control of pain and symptoms in hospitalized adults: a systematic review. <i>Pain Manag Nurs</i>. 2014;15(1):406-25. doi: 10.1016/j.pmn.2012.08.010.</p>	<p>Not relevant Wrong setting</p>
<p>Drahota A, Ward D, Mackenzie H, Stores R, Higgins B, Gal D, et al. Sensory environment on health-related outcomes of hospital patients. <i>Cochrane Database Syst Rev</i>. 2012;2012(3):CD005315. doi: 10.1002/14651858.CD005315.pub2.</p>	<p>Not relevant Wrong setting</p>
<p>Erbay Dalli Ö, Bozkurt C, Yildirim Y. The effectiveness of music interventions on stress response in intensive care patients: A systematic review and meta-analysis. <i>J Clin Nurs</i>. 2022 Jun 6. doi: 10.1111/jocn.16401.</p>	<p>Not relevant Wrong PICO</p>
<p>Garcia Guerra G, Almeida L, Zorzela L, King-Jones S, Joffe AR, Hartling L, Jou H, Vohra S; Canadian Critical Care Trials Group. Efficacy of music on sedation, analgesia and delirium in critically ill patients. A systematic review of randomized controlled trials. <i>J Crit Care</i>. 2019 Oct;53:75-80. doi: 10.1016/j.jcrc.2019.06.006.</p>	<p>Not relevant Wrong PICO</p>
<p>Golubovic J, Neerland BE, Aune D, Baker FA. Music Interventions and Delirium in Adults: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis. <i>Brain Sci</i>. 2022 Apr 28;12(5):568. doi: 10.3390/brainsci12050568.</p>	<p>Not relevant Wrong PICO</p>
<p>Hetland B, Lindquist R, Chlan LL. The influence of music during mechanical ventilation and weaning from mechanical ventilation: A review. <i>Heart Lung</i>. 2015 Sep-Oct;44(5):416-25. doi: 10.1016/j.hrtlng.2015.06.010.</p>	<p>Not relevant Wrong study design</p>
<p>Khan SH, Kitsis M, Golovyan D, Wang S, Chlan LL, Boustani M, Khan BA. Effects of music intervention on inflammatory markers in critically ill and post-operative patients: A systematic review of the literature. <i>Heart Lung</i>. 2018 Sep-Oct;47(5):489-496. doi: 10.1016/j.hrtlng.2018.05.015.</p>	<p>Not relevant Wrong PICO</p>
<p>Mangoulia, Polyxeni and Aikaterini Ouzounidou. "The Role of Music to Promote Relaxation in Intensive Care Unit Patients." <i>Hospital chronicles</i> 2013;8:78-85.</p>	<p>Not relevant Wrong study design</p>
<p>Meghani N, Tracy MF, Hadidi NN, Lindquist R. Part I: The Effects of Music for the Symptom Management of Anxiety, Pain, and Insomnia in Critically Ill Patients: An Integrative Review of Current Literature. <i>Dimens Crit Care Nurs</i>. 2017;36(4):234-243. doi: 10.1097/DCC.0000000000000254.</p>	<p>Not relevant Wrong study design</p>
<p>Monsalve-Duarte S, Betancourt-Zapata W, Suarez-Cañon N, Maya R, Salgado-Vasco A, Prieto-Garces S, Marín-Sánchez J, Gómez-Ortega V, Valderrama M, Ettenberger M. Music therapy and music medicine interventions with adult burn patients: A systematic review and meta-analysis. <i>Burns</i>. 2022 May;48(3):510-521. doi: 10.1016/j.burns.2021.11.002.</p>	<p>Not relevant Wrong P</p>

<p>Richard-Lalonde M, Gélinas C, Boitor M, Gosselin E, Feeley N, Cossette S, Chlan LL. The Effect of Music on Pain in the Adult Intensive Care Unit: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. <i>J Pain Symptom Manage.</i> 2020 Jun;59(6):1304-1319.e6. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2019.12.359.</p>	<p>Not relevant Wrong PICO</p>
<p>Thrane SE, Hsieh K, Donahue P, Tan A, Exline MC, Balas MC. Could complementary health approaches improve the symptom experience and outcomes of critically ill adults? A systematic review of randomized controlled trials. <i>Complement Ther Med.</i> 2019 Dec;47:102166. doi: 10.1016/j.ctim.2019.07.025.</p>	<p>Not relevant Wrong PICO</p>
<p>Umbrello M, Sorrenti T, Mistraretti G, Formenti P, Chiumello D, Terzoni S. Music therapy reduces stress and anxiety in critically ill patients: a systematic review of randomized clinical trials. <i>Minerva Anesthesiol.</i> 2019;85(8):886-898. doi: 10.23736/S0375-9393.19.13526-2.</p>	<p>Relevant High risk of bias</p>
<p>Valença CN, Azevêdo LMN, Oliveira AG, Medeiros SSA, Malveira FAS, Germano RM. Music therapy in nursing care in intensive care. <i>Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online.</i> 2013;5(5):61-68. doi: 10.9789/2175-5361.2013v5n5esp61</p>	<p>Not relevant Wrong population</p>

Appendix E: Pågående studier

Ongoing studies per 2022-06-10

Registration number	Study titel	Status	Estimated completion	Interventions	Results	URL
NCT04065256	Effects of Music Therapy on Reducing Delirium in Mechanically Ventilated Adults in Intensive Care Unit	Recruiting	March 2022	Personalized music Personalized music plus earplugs	No results available	https://clinicaltrials.gov/ct2/show/results/NCT04065256
NCT05320224	Feasibility and Acceptability of a Patient-Oriented Music Intervention to Reduce Acute Pain in the Adult Intensive Care Unit: A Randomized Crossover Pilot Trial	Recruiting	September 2022	Patient-Oriented Music Intervention (via headphones or by music pillow)	No results available	https://clinicaltrials.gov/ct2/show/study/NCT05320224
NCT05082623	The Effect of Music on Delirium, Pain, Need of Sedation, Anxiety and Vital Parameters	Active	October 2021	Specially composed MusiCure®-compositions performed with headphones and a music player	No results available	https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT05082623

NCT04182334	Decreasing Delirium Through Music in Critically Ill Older Adults (DDM)	Recruiting	January 2025	Slow-tempo music (60-80 bpm) delivered through noise-canceling headphones and iPad	No results available	https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04182334
CRD42019147202	Music intervention for the promotion of sleep and psychological outcomes in critically ill patients: a quantitative systematic review and meta-analysis protocol	Ongoing	May 2021	Music intervention	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33972328/	https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42019147202
CRD42021286537	The effect of music-based intervention on improving agitation/sedation for patients in the ICU: a systematic review of randomized controlled trials and meta-analysis	Ongoing	March 2022	Any type of music-based intervention	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34770015/	https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42021286537

Appendix F: Summary of included studies

Author (year) Setting Country	Study design Randomization Blinding Baseline	Patient characteristics Inclusion Exclusion Follow-up Drop-out ITT/PP	Results Intervention (I)	Results Comparison (C)	Study quality Comments
Beaulieu-Boire 2013 Canada	Randomized cross-over study Blinded for observers	1 CCU Inclusion criterias: Adult patients, requiring sedation medication (SAS 3-4), ≥ 3 days of invasive ventilation, stabilized medical condition Exclusion criterias: deaf, needing	Two 1-hour daily periods of music MP3 listening day 1 or 3 post inclusion with a day 2 wash-out. No change in vital signs Trend to decrease in narcotic consumption	Two 1-hour daily periods of sham MP3 listening day 1 or 3 post inclusion with a day 2 wash-out.	Low risk of bias

		sedation SAS 1-2 55 patients, 49 included in the analysis (6 patient did not complete the protocol). PP-analysis	Positive change in stress hormones.		
Chahal 2021 India	RCT, 3 days Computerised Not blinded n.s.	Mixed ICU Inclusion criterias: conscious, cooperative Exclusion criterias: unconscious, sedated Fourth day No drop-out ITT	SAS anxiety score mean (SD): pre 57,8 (3,0), post 46,0 (5,3) Physiological variables post normal/abnormal temp 26/9, HR 25/10, RR 25/10, SBP 27/8, DBP 28/7, SaO2 33/2	SAS anxiety score mean (SD): pre 58,1 (3,0), post 59,1 (3,3) Physiological variables post normal/abnormal temp 15/20, HR 12/23, RR 13/22, SBP 15/20, DBP 15/20, SaO2 24/11	Intermediate risk of bias
Chlan 1998 USA	Randomised study Non-blinded	4 ICUs Inclusion criterias: Ventilator dependent, alert, mentally competent,	30 minutes music listening of selected music from investigators collection (60-80	30 minutes rest condition STAI after intervention 16.15	Intermediate risk of bias

		<p>adequate hearing, English speaking, not requiring continuous iv sedation</p> <p>54 included patients, 5 drop out</p> <p>PP analysis</p>	<p>bpm non-lyric containing music)</p> <p>Anxiety: Significant difference vs control post treatment. Greater reduction in state anxiety after intervention.</p> <p>STAI after intervention 10.13</p> <p>HR+RR: Significant decrease over time and between groups</p>		
<p>Dijkstra 2010 Netherlands</p>	<p>Randomised pilot study</p> <p>Non blinded</p>	<p>3 ICUs (1 hospital)</p> <p>20 patients</p> <p>Inclusion criterias: Mechanically ventilated, no hearing impairment, continuous iv sedation, Ransay</p>	<p>Music listening in three sessions lasting 30 minutes each during two days</p> <p>Classical music and easy listening without vocals</p>	<p>30 minutes rest three times a day for two days. Not disturbed by staff.</p> <p>No headphones</p> <p>Lower sedation score after first session -0.6</p>	<p>Intermediate risk of bias</p> <p>Higher sedation score means less responsiveness and may indicate a deeper level of sedation.</p>

		score 2-4, informed consent and that 1 of the 2 types of music available appealed to the patient	No difference in physiological parameters. No adverse effects on physiological parameters Higher sedation score after first music session +0.6		
Elay 2020 Turkey	RCT, four arms hemodialysis catheter insertion Envelopes Not blinded n.s.	General ICU >72 hrs Inclusion criterias: >18 yrs Exclusion criterias: hearing problems, local infection Before, during and after catheterization No drop-out ITT	Pain mean(min-max): WONG before 2(2-2) during 2(1-2) after 1(1-2) BPS before 3(1,25-3,75) during 2(1-3,75) after 1(1-2,75) BP, HR, RR, SaO2 see Table 3 in Elay 2020	Pain mean(min-max): WONG before 1(0-2) during 1(0-2) after 1(0-2) BPS before 3(1-3,75) during 3(1-3,75) after 3(1-3,75) BP, HR, RR, SaO2 see Table 3 in Elay 2020	Intermediate risk of bias

<p>Han (2010) China</p>	<p>Randomized 3-arm study Blinded (“the patients were unaware of the groups and the design of the study”)</p>	<p>1 ICU 137 patients (44,44,49) Inclusion criterias: Understand Mandarin, be alert, mentally competent, able to communicate by fingers, mechanically ventilated, not receiving continuous iv analgesia or sedation. Inclusion criterias: Hearing impairment, skull injury</p>	<p>30 min selected music in headphones <u>Pre-post:</u> HR 5.59 (7.30) RR 2.27(3.64) SBP 5.23 (9.97) SaO2 -0.02 (0.70) C-STAI (anxiety) 10.70 (6.82)</p>	<p>30 min no music with headphones <u>Pre-post:</u> HR 1.02 (4.92) RR 0.27 (2.72) SBP 2.95 (9.50) SaO2 0.07 (0.90) C-STAI (anxiety) 3.34 (5.37)</p>	<p>30 min quiet rest, no music <u>Pre-post:</u> HR -1.33 (5.61) RR -0.69 (3.93) SBP -1.53 (2.38) SaO2 0.24 (0.83) C-STAI (anxiety) 0.76 (4.97)</p>	<p>Intermediate risk of bias</p>
<p>Hansen 2018 Denmark</p>	<p>RCT, 30 mins Block randomized Not blinded</p>	<p>Multidisciplinary ICU</p>	<p>Sleep RCSQ mean(SD) Total 72(30)</p>	<p>Sleep RCSQ mean(SD) Total 50(27)</p>	<p>Intermediate risk of bias</p>	

	n.s.	<p>Inclusion criterias: conscious, cooperable</p> <p>Exclusion criterias: sedated, unconscious, not cooperable</p> <p>No drop-out</p> <p>ITT</p>	<p>Depth 64(29)</p> <p>Latency 75(37)</p> <p>Awakenings 74(29)</p> <p>Time awake 67(43)</p> <p>Perc quality 80(29)</p> <p>Perc noise 71(27)</p>	<p>Depth 42(28)</p> <p>Latency 64(38)</p> <p>Awakenings 36(32)</p> <p>Time awake 58(46)</p> <p>Perc quality 48(36)</p> <p>Perc noise 67(30)</p>	
Lee 2005 Hong Kong	RCT, 30 mins	<p>1 ICU</p> <p>Inclusion criterias: Alert, no psychiatric illness, able to obey command, able to hear, hemodynamically stable, mechanical ventilation</p> <p>Inclusion criterias: Hemodynamically unstable</p> <p>64 agreed to participate.</p>	<p>Selected music of researcher's collection</p> <p>Before-after comparison (pre vs post) sign better RR; HR, SBP, DBP</p> <p>Also better C-STAI but not sign.</p> <p>Posttest-pretest value for HR and RR significantly differs between I and C</p>	<p>Rest with headphones</p> <p>No significant differences before- after rest for any parameter.</p>	Intermediate risk of bias

		No drop out			
Lee 2017 Taiwan	RCT, 30 mins Computerised Blinded n.s.	Medical and surgical ICU Inclusion criterias: conscious, able to communicate Exclusion criterias: sedated No drop-out ITT	Pre-post difference mean(SE) Serum cortisol($\mu\text{g/l}$) -0,05(0,1) Anxiety VAS-A -8,81(0,91) Anxiety C-STAI -5,82(0,69) HR -3,76(0,65) SBP -2,31(0,69) DBP 0,56(0,52)	Pre-post difference mean(SE) Serum cortisol($\mu\text{g/l}$) 0,20(0,11) Anxiety VAS-A -2,33(0,98) Anxiety C-STAI -1,21(0,75) HR 0,39(0,7) SBP 1,99(0,75) DBP 0,11(0,56)	Low risk of bias
Mateu-Capell 2019 Spain	Cross-over, randomized 1+1 hour Computerized, blocks of eight Blinded n.s.	Ventilated in ICU Inclusion criterias: conscious BIS >50, sedated Exclusion criterias: axillary temperature >37.5°C, hearing impairment, severe mental health problems, acute	See Fig 2 and Table 3 in Mateu-Capell 2019	See Fig 2 and Table 3 in Mateu-Capell 2019	Low risk of bias

		disorders of the central nervous system. Drop-out 4/40, 3/42 ITT			
Su 2013 1 ICU Taiwan	Randomized Authors that composed the music were blinded from the procedures and not involved in the data collection	55 eligible patients, 27 declined participation by caregivers 28 randomized 14 C, 14 I Inclusion criterias: age>18, APACHE-II score≤25, ability to communicate in Mandarin or Taiwanese, ICU>24 hours, with arterial catheter Exclusion criterias: hearing impairment, physical restraint, alcoholism, infectious disease,	45 minutes music listening of 4 pieces sedating piano music composed by 2 of the authors during the first 2 hours of nocturnal sleep CD player Lower HR Music group had shorter stage N2 sleep and longer stage N3 sleep than the control group No difference in MAP	No music Almost no REM sleep (same as I)	Intermediate risk of bias

		hemodynamic instability	No difference RR Almost no REM sleep (same as C) Improved self-reported quality of sleep		
To (2013) Neurotrauma ICU Canada	Randomized pilot study Blinded nurses	Inclusion criterias: mechanical ventilation, sedated with midazolam and/or Propofol, able to take part of ICU protocol Exclusion criterias: Implanted devices, deaf, injury to ears, scalp	25 pat headphones Ipod, Mozart piano sonata 4 hours. Weaning off sedation during intervention. No difference in RR or systolic BP, or Ramsay sedation score Greater reduce in HR More likely to remain off sedation infusions	25 pat with headphones and Ipod but no music. Weaning off sedation during intervention.	Low risk of bias
Wong 2001 1 ICU	Randomised cross-over study	20 pat Inclusion criterias: 18-85 years old,	30 min music and 30 min rest with > 6 hours in between (group 1)		Intermediate risk of bias

Hong Kong		alert, without hearing problems, able to communicate by fingers, undergoing mechanical ventilation with self triggering, not receiving any continuous iv analgesia, hemodynamically stable, not enrolled in similar previous studies	30 min rest and 30 min music with >6 hours in between (group 2) Music group lower C-STAI (anxiety) RR and mean BP did not differ over time between groups however there was significantly lower RR and BP measured immediately after the intervention in the music group		
Yagoubinia 2016 Iran	RCT Random numbers table Blinded n.s.	General ICU, not trauma, sedated, unconscious Inclusion criterias: GCS 5-8, fentanyl sedation Exclusion criterias: hearing loss, conscious	Pain BPS change mean(SD) Day 1: 2,63(0,76) Day 2: 2,1(0,84) Day 3: data not stated	Pain BPS change mean(SD) Day 1: 0,03(0,41) Day 2: 0,00(0,37) Day 3: data not stated	Intermediate risk of bias

		No drop-out			
		ITT			

ITT = Intention To Treat; PP = Per Protocol; CCU = Critical Care Unit; SAS = Self-rating Anxiety Scale; RCT = Randomized Controlled Trial; n.s. = no score; ICU = Intensive Care Unit; SD = Standard Deviation; HR = Heart Rate; RR = Respiratory Rate; SBP = Systolic Blood Pressure; DBP = Diastolic Blood Pressure; SaO2 = Arterial Oxygen Saturation; STAI = State Trait Anxiety Inventory; WONG = Wong-Baker faces pain rating scale; BPS = Behavioral Pain Scale; C-STAI = Chinese State Trait Anxiety Inventory; RCSQ = Richards-Campbell Sleep Questionnaire; SE = Standard Error; VAS-A = Visual Analogue Scale for Anxiety; BIS = Bispectral Index; APACHE II = Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II; REM = Rapid Eye Movement; MAP = Mean Arterial Pressure; GCS = Glasgow Coma Scale

Appendix G: Sammanfattning av resultat från inkluderade studier

Utfallmått	Artiklar (år)	Studie (antal patienter)	Utfallsmått i artikeln	Resultat (signifikans) Uppföljningstid	Kommentar
O1 Vitalparametrar, stresshormoner	Beaulieu-Boire 2013	49	HR, RR, ABP S-Kortisol ACTH/Kortisol S-Prolaktin Leptin Met-enkephalin IL-6 CRP	n.s p=0,02 p=0,015 p=0,038 n.s n.s n.s n.s	
	Chahal 2021	70	Temp, HR, RR, BP, SaO2	Alla p<0,01 4 dagar	
	Chlan 1998	54	HR RR	p<0,001 p<0,001	
	Dijkstra 2010	20	SBP, DBP, MAP, RR	n.s	
	Elay 2020	108 (220)	BP, HR, RR, SaO2	n.s.	Insättning av hemodialyskateter

	Han 2010	137	HR RR SBP DBP SaO2	p<0,001 p=0,001 p<0,001 p=0.007 n.s	
	Lee 2004	60	Skillnad före-efter intervention: HR RR SBP DBP	 p=0,003 p<0,001 p=0,001 p=0,002	
	Lee 2017	85	S-kortisol HR SBP DBP	p=0,03 p<0,001 p<0,001 n.s.	
	Mateu-Capell 2019	82	BP, HR, RR	n.s.	
	Su 2013	28	HR MAP RR	p<0,03 n.s men p<0,05 från 30 min och framåt n.s men p<0,05	

				från 35 min och framåt	
	To 2013	50	HR RR SBP	p=0,042 n.s n.s	
	Wong 2001	20	BP RR	n.s n.s	Efter interventionen p<0,01
O2 Oro, smärta, sömn	Chahal 2021	70	Oro SAS	p<0,001 4 dagar	
	Chlan 1998	54	Oro STAI	p<0,001	
	Elay 2020	108	Smärta WONG Smärta BPS	I: p<0,001, C: n.s. I: p=0,01, C: n.s.	Insättning av hemodialyskateter
	Han 2010	137	Oro C-STAI	p<0,001	Även p<0,001 i gruppen med hörlurar men inte i C
	Hansen 2018	37	Sömn RCSQ	Sömn, total p=0,02 Djup p=0,02 Latens n.s. Väckningar p<0,01 Vaken tid n.s.	Sömn dagtid

				Kvalitet p=0,01 Oljud n.s.	
	Lee 2005	60	Före-efter intervention Oro C-STAI	p=0.048	Bedöms icke- signifikant med Bonferroni korrektion
	Lee 2017	85	Oro VAS-A Oro C-STAI	p<0,001 p<0,001	
	Mateu-Capell 2019	82	Sedering: BIS Ramsay scale Smärta BPS	n.s. n.s. n.s.	
	Su 2013	28	Stadium N3 Stadium N2 Subjektive sömnkvalitet	p=0,014 p=0.008 0,012	
	Wong 2001	20	Oro C-STAI	p<0,01	
	Yagoubinia 2016	90 (60)	Smärta BPS: Dag 1 Dag 2 Dag 3	p<0,0001 p<0,0001 p<0,0001	3-armed studie, endast musik och kontroll redovisas

	Dijkstra 2010	20	Sedering: Ramsay scale Sedic score	p=0.015 efter första omgången musik, n.s efter 2a och 3e n.s	Högre score innebär djupare sövning. Tolkas som att musik potentierar sederingen
	To 2013	50	Sedation	n.s	
O4 Vårdtid, tid i respirator, läkemedelsåtgång	Beaulie-Boire 2013	49	Läkemedelsåtgång, narkosmedel Läkemedelsåtgång, sederande	n.s n.s	
	Mateu-Capell 2019	82	Läkemedelsåtgång	n.s.	
	To 2013	50	Sannolikhet att lyckas komma ur sedering	64 % vs 52 %	
<p>O1: Vitalparametrar, stresshormoner O2: Oro, smärta sömn, sederingsgrad O4: Vårdtid, tid i respirator, läkemedelsåtgång</p>					

HR = hjärtfrekvens (puls); RR = andningsfrekvens; ABP = arteriellt blodtryck; ACTH = Adrenokortikotropiskt hormon (kortikotropin); IL-6 = interleukin 6; CRP = C-reaktivt protein; BP = blodtryck; SaO2 = arteriell syremättnad; SBP = systoliskt blodtryck; DBP = diastoliskt blodtryck; MAP = medelartärtryck; n.s. = värde ej angett; SAS = Self-rating Anxiety Scale; STAI = State Trait Anxiety Inventory; WONG = Wong-Baker faces pain rating scale; BPS = Behavioral Pain Scale; C-STAI = Chinese State Trait Anxiety Inventory; RCSQ = Richards-Campbell Sleep Questionnaire; VAS-A = Visual Analogue Scale for Anxiety; BIS = Bispectral Index

Appendix H: Evidensgradering, tabeller

Evidensgradering enligt GRADE	Utfallsmått: Systoliskt blodtryck (O1)		10 ingående RCT				Studiedesign: SÖ, RCT och jämförande kohortstudier: ⊕⊕⊕⊕		
O1	Sänkande faktorer					Höjande faktorer			Total tillförlitlighet
	Kvalitet	Samstämmighet och överensstämmelse	Överförbarhet och relevans	Precision i data	Publicerings snedvridning	Effektstorlek	Dos-respons samband	Effektunderskattning	
RCT (Beaulieu-Boire 2013, Chahal 2021, Dijkstra 2010, Han 2010, Lee 2005, Lee 2017, Mateu-Capell 2019, Su 2013, To 2013, Wong 2001)	-1	-1	0	0	0	0	0	0	⊕⊕○○
Slutsats	Musikintervention påverkar inte blodtrycket (begränsad tillförlitlighet ⊕⊕○○)								
Kommentar	Ett avdrag för kvalitet, samstämmighet, (skillnad i studiedesign, population)								

Evidens- gradering enligt GRADE	Utfallsmått: Hjärtfrekvens (O1)		10 ingående RCT			Studiedesign: SÖ, RCT och jämförande kohortstudier: ⊕⊕⊕⊕			
O1	Sänkande faktorer					Höjande faktorer			Total tillförlitlighet
	Kvalitet	Samstämmighet och överensstämmelse	Överförbarhet och relevans	Precision i data	Publicerings snedvridning	Effektstorlek	Dos-respons samband	Effektunderskattning	
RCT (Beaulieu-Boire 2013, Chahal 2021, Chlan 1998, Dijkstra 2010, Han 2010, Lee 2005, Lee 2017, Mateu-Capell 2019, Su 2013, To 2013)	-1	-1	0	0	0	0	0	0	⊕⊕○○
Slutsats	Musikintervention sänker hjärtfrekvensen (begränsad tillförlitlighet ⊕⊕○○)								
Kommentar	Avdrag med -1 för kvalitet och -1 för samstämmighet								

Evidensgradering enligt GRADE	Utfallsmått: Andningsfrekvens (O1)	10 ingående RCT					Studiedesign: SÖ, RCT och jämförande kohortstudier: ⊕⊕⊕⊕		
O1	Sänkande faktorer					Höjande faktorer			Total tillförlitlighet
	Kvalitet	Samstämmighet och överensstämmelse	Överförbarhet och relevans	Precision i data	Publicerings snedvridning	Effektstorlek	Dos-respons samband	Effektunderskattning	
RCT (Beaulieu-Boire 2013, Chahal 2021, Chlan 1998, Dijkstra 2010, Han 2010, Lee 2005, Mateu-Capell 2019, Su 2013, To 2013, Wong 2001)	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	⊕○○○
Slutsats	Det går inte att dra någon slutsats om musikintervention påverkar andningsfrekvensen (otillräcklig tillförlitlighet ⊕○○○)								
Kommentar	Avdrag med -1 för kvalitet, -1 för överensstämmelse, samt -1 för överförbarhet till generell IVA-vård då olika populationer								

Evidensgradering enligt GRADE	Utfallsmått: Kroppstemperatur (O1)	1 ingående RCT					Studiedesign: SÖ, RCT och jämförande kohortstudier: ⊕⊕⊕⊕		
O1	Sänkande faktorer					Höjande faktorer			Total tillförlitlighet
	Kvalitet	Samstämmighet och överensstämmelse	Överförbarhet och relevans	Precision i data	Publicerings snedvridning	Effektstorlek	Dos-respons samband	Effektunderskattning	
RCT (Chahal 2021)	-1	-1	0	-1	0	0	0	0	⊕○○○
Slutsats	Det går inte att dra någon slutsats om musikintervention påverkar temperaturen. (Otillräcklig tillförlitlighet ⊕○○○).								
Kommentar	Avdrag -1 för kvalitet, -1 för samstämmighet och -1 för precision då endast en studie föreligger med otillräcklig redovisning av data								

Evidensgradering enligt GRADE	Utfallsmått: Kortisol (O1)	2 ingående RCT					Studiedesign: SÖ, RCT och jämförande kohortstudier: ⊕⊕⊕⊕		
O1	Sänkande faktorer					Höjande faktorer			Total tillförlitlighet
	Kvalitet	Samstämmighet och överensstämmelse	Överförbarhet och relevans	Precision i data	Publicerings snedvridning	Effektstorlek	Dos-respons samband	Effektunderskattning	
RCT (Beaulieu-Boire 2013, Lee 2017)	0	-1	0	0	0	0	0	0	⊕⊕⊕○
Slutsats	Musikintervention sänker kortisolnivåer (måttlig tillförlitlighet ⊕⊕⊕○)								
Kommentar	Avdrag med -1 för överensstämmelse på grund av endast två små studier								

Evidensgradering enligt GRADE	Utfallsmått: Syresättning (O1)	2 ingående RCT					Studiedesign: SÖ, RCT och jämförande kohortstudier: ⊕⊕⊕⊕		
O1	Sänkande faktorer					Höjande faktorer			Total tillförlitlighet
	Kvalitet	Samstämmighet och överensstämmelse	Överförbarhet och relevans	Precision i data	Publicerings snedvridning	Effektstorlek	Dos-respons samband	Effektunderskattning	
RCT (Chahal 2021, Han 2010)	-1	-1	0	-1	0	0	0	0	⊕○○○
Slutsats	Det går inte att dra någon slutsats gällande om musikintervention påverkar syresättningen (Otillräcklig tillförlitlighet ⊕○○○)								
Kommentar	Avdrag med -1 för studiekvalitet, -1 för icke-samstämmiga resultat, -1 för precision								

Evidens- gradering enligt GRADE	Utfallsmått: Oro (O2)	6 ingående RCT					Studiedesign: SÖ, RCT och jämförande kohortstudier: ⊕⊕⊕⊕		
O2	Sänkande faktorer					Höjande faktorer			Total tillförlitlighet
	Kvalitet	Samstämmighet och överensstämmelse	Överförbarhet och relevans	Precision i data	Publikations snedvridning	Effektstorlek	Dos-respons samband	Effektunderskattning	
RCT (Chahal 2021, Chlan 1998, Han 2010, Lee 2005, Lee 2017, Wong 2001)	-1	0	0	0	0	0	0	0	⊕⊕⊕○
Slutsats	Musikintervention minskar oro (måttlig tillförlitlighet ⊕⊕⊕○)								
Kommentar	Avdrag med -1 för studiekvalitet								

Evidens- gradering enligt GRADE	Utfallsmått: Sömn (O2)	2 ingående RCT					Studiedesign: SÖ, RCT och jämförande kohortstudier: ⊕⊕⊕⊕		
O2	Sänkande faktorer					Höjande faktorer			Total tillförlitlighet
	Kvalitet	Samstämmighet och överensstämmelse	Överförbarhet och relevans	Precision i data	Publikations snedvridning	Effektstorlek	Dos-respons samband	Effektunderskattning	
RCT (Hansen 2018, Su 2013)	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	⊕○○○
Slutsats	Det går inte att dra någon slutsats gällande om musikintervention påverkar sömn (Otillräcklig tillförlitlighet ⊕○○○)								
Kommentar	Avdrag med -1 för samstämmighet, -1 för studiekvalitet, -1 för överförbarhet och relevans								

Evidens- gradering enligt GRADE	Utfallsmått: Smärta (O2)	3 ingående RCT					Studiedesign: SÖ, RCT och jämförande kohortstudier: ⊕⊕⊕⊕			
O2	Sänkande faktorer					Höjande faktorer			Total tillförlitlighet	
	Kvalitet	Samstämmighet och överensstämmelse	Överförbarhet och relevans	Precision i data	Publikations snedvridning	Effektstorlek	Dos-respons samband	Effektunderskattning		
RCT (Elay 2020, Mateu-Capell 2019, Yaghoubinia 2016)	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	⊕○○○	
Slutsats	Det går inte att dra någon slutsats gällande om musikintervention påverkar smärta (Otillräcklig tillförlitlighet ⊕○○○)									
Kommentar	-1 studiekvalitet, -1 samstämmighet, -1 för överförbarhet									

Evidens- gradering enligt GRADE	Utfallsmått: Sederingsgrad (O2)	4 ingående RCT					Studiedesign: SÖ, RCT och jämförande kohortstudier: ⊕⊕⊕⊕			
O2	Sänkande faktorer					Höjande faktorer			Total tillförlitlighet	
	Kvalitet	Samstämmighet och överensstämmelse	Överförbarhet och relevans	Precision i data	Publikations snedvridning	Effektstorlek	Dos-respons samband	Effektunderskattning		
RCT (Dijkstra 2010, Elay 2020, Mateu-Capell 2019, To 2013)	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	⊕○○○	
Slutsats	Det går inte att dra någon slutsats gällande om musikintervention påverkar sederingsgrad (Otillräcklig tillförlitlighet ⊕○○○)									
Kommentar	Avdrag med 1- för studiekvalitet, -1 för samstämmighet och överensstämmelse, -1 för överförbarhet och relevans									

Evidens- gradering enligt GRADE	Utfallsmått: Läkemedels- åtgång (O1)	1 ingående RCT					Studiedesign: SÖ, RCT och jämförande kohortstudier: ⊕⊕⊕⊕			
O4	Sänkande faktorer					Höjande faktorer			Total tillförlitlighet	
	Kvalitet	Samstämmighet och överensstämmelse	Överförbarhet och relevans	Precision i data	Publicerings snedvridning	Effektstorlek	Dos-respons samband	Effektunderskattning		
RCT (Beaulieu- Boire 2013, Mateu-Capell 2018)	-1	-1	0	-1	0	0	0	0	⊕○○○	
Slutsats	Det går inte att dra någon slutsats om musikintervention påverkar läkemedelsåtgång. (Otillräcklig tillförlitlighet ⊕○○○).									
Kommentar	Avdrag -1 för kvalitet, -1 för samstämmighet och -1 för precision									

Evidens- gradering enligt GRADE	Utfallsmått: Patientnöjdhet (O5)	1 ingående RCT					Studiedesign: SÖ, RCT och jämförande kohortstudier: ⊕⊕⊕⊕			
O5	Sänkande faktorer					Höjande faktorer			Total tillförlitlighet	
	Kvalitet	Samstämmighet och överensstämmelse	Överförbarhet och relevans	Precision i data	Publicerings snedvridning	Effektstorlek	Dos-respons samband	Effektunderskattning		
RCT (Lee 2005)	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	⊕○○○	
Slutsats	Det går inte att dra någon slutsats gällande om musikintervention påverkar patientnöjdhet (Otillräcklig tillförlitlighet ⊕○○○)									
Kommentar	Avdrag med -1 för studiekvalitet, -1 för samstämmighet och relevans, samt -1 för överförbarhet									



Region Skåne
HTA Syd

ISBN 978-91-987655-2-6