



Regionstyrelsens förvaltning
Vetenskapliga rådet

Vetenskapliga rådet, Region Dalarna, 2024-11-12

Vetenskaplig litteraturöversikt ("rapid-review") för:

Nyttan av sjukhusclowner vid vård och behandling av barn och unga

Vetenskapliga rådets utlåtande

Frågeställning

Vad är nyttan av sjukhusclowner vid vård och behandling av barn och unga?

PICO

Population/Målgrupp

Barn och unga

Intervention/Behandling/Teknik/Strategi

Sjukhusclowner/clowner

Control/Kontroll/Standardbehandling

Standardbehandling eller annan behandling

Outcome/Utfall av intresse

Smärta, ångest samt andra patientrelaterade utfallsmått

Sammanfattning

För barn och unga kan sjukhusvård och behandling skapa smärta, obehag eller ångest som i sin tur kan försvåra samarbetsviljan och möjligheten att genomföra olika medicinska ingrepp. Sjukhusclowner finns idag på de flesta barnsjukhus i Sverige men frågeställaren undrar över nyttan av dessa.

För att kartlägga och sammanställa det vetenskapliga underlaget av nyttan av sjukhusclowner i vård och behandling av barn och unga genomfördes en sökning av publicerade systematiska översikter under våren 2024. Efter en strukturerad urvalsprocess sammanställdes resultatet från sex systematiska översikter publicerade 2019-2024, vilka innehöll mellan 6-28 primärstudier och 517-2252 barn/ungdomar.

De inkluderade översikterna redovisade stora heterogeniteter (olikheter) och ofta en påtaglig risk för bias (snedvridning) av primärstudierna vilket försvårar generaliserbarheten av deras resultat. Trots det visade översikterna signifikant övervägande positiva effekter av clowner gällande främst minskad smärta och ångest/oro hos barn och unga, i jämförelse med standardbehandling. Andra utfallsmått som rapporterades till clowners fördel i några översikter var exempelvis minskad gråttid, tid på sjukhuset samt förbättrat samarbete och välbefinnande. Kortisolnivå för barn och unga som träffat clowner samt effekten av clowner i jämförelse med smärtstillande medicin rapporterades med motstridiga resultat.

Sammanfattningsvis är det svårt att dra säkra slutsatser av resultatet utifrån den låga evidensstyrkan i översikterna, men sammanställningen pekar på god nytta av clowner vid vård och behandling av barn och unga, speciellt på smärta och ångest/oro men även andra patientrelaterade utfallsmått. På grund av den stora variationsnivån av primärstudier, oförmågan att blinda clowninterventioner med stor risk för bias som följd samt låg evidensnivå i översikterna, behöver resultatet av sammanställningen tolkas med försiktighet.

Vetenskapliga rådet bedömer därför att användandet av sjukhusclowner i vård- och behandlingssituationer kan vara en effektiv vårdåtgärd med samtidigt beaktande av det enskilda barnet/ungdomens behov och lämpligheten i vårdmoment, men att kunskapsläget är svagt.

Bakgrund

För barn och unga kan sjukhusvistelse, vård och behandling skapa smärta, obehag eller ångest, som i sin tur kan försvåra samarbetsviljan och möjligheten att genomföra kvalificerad omvårdnad och medicinska ingrepp (1). Smärta och ångest pre-operativt kan även försvåra det post-operativa förloppet vilket kan förlänga både vårdtid och sjukhusvistelse (2, 3). Omkring fyra av fem barn som kommer till akuten eller vistas på sjukhus genomgår procedurer som kan orsaka smärta (2, 4). Trots detta rapporteras att barn inte alltid får adekvat smärtbehandling (2, 4). Uppskattningsvis lider hälften av barnen som genomgår anestesi en hög ångest och oro (5), vilket även kan skapa press på föräldrar/närstående (3, 6). Föräldrars/närståendes närvaro och deras eventuella ångest och oro kan ytterligare påverka barnet (5). Ångest för barnet i samband med vård och behandling kan i sin tur innebära ökad smärta samt ökat behov av läkemedel (1, 5). Smärt- och ångestdämpande medicin kan ha sidoeffekter och post-operativa komplikationer (3). Olika metoder finns därför för att minska smärta och ångest hos barn utan medicin, exempelvis distraktion av olika slag, fysioterapi, sensorisk stimulering och kognitiv beteendeterapi (KBT) (2, 3, 7).

Inom hälso- och sjukvården ska barnets bästa särskilt beaktas i enlighet med Patientlagen samt Hälso- och sjukvårdslagen (1 kap. 8 § och 5 kap. 6 §), sedan 2020 gäller även FN:s barnkonvention som svensk lag. Det innebär bland annat enligt artikel 3 barnets bästa som tillvägagångssätt och artikel 24 barns rätt till bästa möjliga hälsa, tillgång till hälso- och sjukvård samt rehabilitering. För att undvika onödig smärta och lidande samt motverka framtida problem, är det därför viktigt att hälso- och sjukvården använder sig av metoder och interventioner som passar just till barn och unga vid vård och behandling.

Clownterapi kan anses vara ett tvärvetenskapligt ämne som innebär att använda sig av humor, drama, musik och dans med en målsättning att distrahera, förbättra humör och reducera ångest (1, 6). Sjukhusclownerna kan även användas för att hjälpa barn att interagera och uttrycka sig i en vårdssituation (4). Folkhälsomyndigheten publicerade nyligen en litteraturöversikt om kulturens betydelse för hälsa och välbefinnande på både individ och samhällsnivå (8). Clown i sjukhusmiljöer beskrivs i rapporten som en kulturform och insats för patienter, framför allt barn och unga.

Sjukhusclowner finns beskrivet i litteraturen sedan början på förra århundrandet men fick sitt stora genomslag efter att The Big Apple Circus Clown Unit i New York startade under 1980-talet (2, 9). I Sverige introducerades clowner under 1990-talet på Östra sjukhuset i Göteborg och har sedan dess spridits i resten av landet (10). I Sverige finns idag ett tiotal sjukhusclowngrupper som verkar på barnsjukhus runt om i hela landet. De flesta sjukhusclowner i Sverige arbetar deltid i clownverksamheter som ofta drivs som ideella

föreningar, helt eller delvis finansierat med hjälp av kulturstöd från regionerna, sponsorer, fonder eller privata donationer. I Region Dalarna har sjukhusclowner använts inom barnsjukvården i ungefär 20 års tid och idag finns två föreningar som besöker i huvudsak Falu lasarett. Den lokala föreningen Clownkåren som besöker barnkliniken alla delar i Falun en dag i veckan och barnmottagningen i Mora en dag i månaden samt Uppsalabaserade Clownjouren som besöker Falu lasarettets lekterapi en gång i månaden. Föreningarna drivs ideellt genom bidrag och utan medel från regionen, men Kultur- och bildningsnämnden har under våren 2024 beslutat om att en utredning ska göras för att undersöka möjligheten till långsiktig finansiering och organisering av sjukhusclownerverksamhet.

Vetenskapliga rådet fick under 2024 frågan om sjukhusclowners nytta (via det idag nedlagda Omvårdnadsrådet) från Barn och ungdomsmedicin (BUM) i Region Dalarna med syfte att skapa en bra grund för utformande av bra samarbetsformer utifrån rådande evidensläge.

Syfte

Syftet var att kartlägga och sammanställa vetenskapligt underlag för nyttan av sjukhusclowner/clowner¹ i vård och behandling av barn och unga.

Avgränsningar

Denna rapport är baserad på följande delmoment:

<input checked="" type="checkbox"/> Metodbeskrivning	<input checked="" type="checkbox"/> Bedömning av Risk of Bias
<input checked="" type="checkbox"/> PICO	<input checked="" type="checkbox"/> Sammanfattning
<input checked="" type="checkbox"/> Sonderande litteratursökning	<input type="checkbox"/> Hälsoekonomi
<input checked="" type="checkbox"/> Uttömmande litteratursökning	<input type="checkbox"/> Organisation
<input checked="" type="checkbox"/> Flödesschema	<input checked="" type="checkbox"/> Etik
<input checked="" type="checkbox"/> Relevansbedömning	<input type="checkbox"/> Pågående studier
<input type="checkbox"/> Kvalitetsgranskning	<input checked="" type="checkbox"/> Exkluderade artiklar
<input checked="" type="checkbox"/> Tabelldata	<input type="checkbox"/> Expertgrupp deltar
<input checked="" type="checkbox"/> Sammanvägning av resultat	<input type="checkbox"/> Extern granskning
<input type="checkbox"/> Metaanalys	<input type="checkbox"/> Kunskapsluckor identifierade
<input type="checkbox"/> Evidensgradering enligt GRADE	<input checked="" type="checkbox"/> Godkänd jävsdeklaration

¹ Både ordet "sjukhusclown" och "clown" används inom litteraturen utan tydlig definition. I denna sammanställning används båda orden synonymt med varandra.

Metod

För att besvara frågeställningen genomfördes en litteratursökning som utgick från följande PICO; barn och unga (Population), sjukhusclowner/clowner (Intervention), standardbehandling eller annan behandling (Comparison/Kontroll) samt smärta, ångest eller andra patientrelaterade utfallsmått (Outcome/Utfallsmått). Endast publicerade systematiska översikter (SÖ) på engelska inkluderades, utan begränsning på publikationsdatum.

Litteratursökning

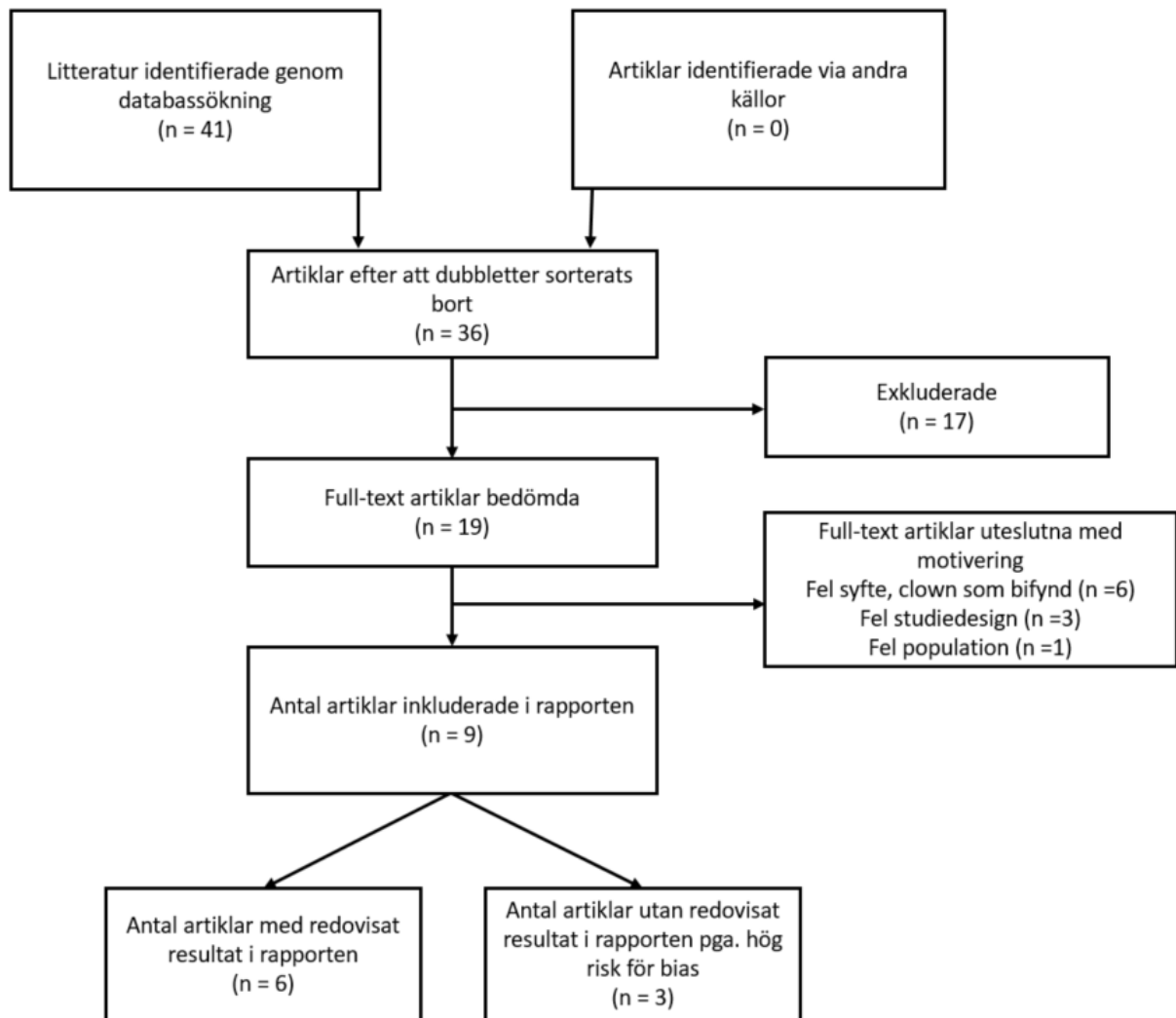
Litteratursökning genomfördes av informationsspecialist från Bibliotek och informationscentral, Region Dalarna, i maj 2023 samt med en kompletterande sökning den 2 maj 2024. Sökningar genomfördes i databaserna MEDLINE, PsycInfo, Embase och Cinahl, och utgick i huvudsak från termerna clown, clowns och clowning. Sökningen filtrerades till SÖ och meta-analyser. Mer detaljerad information om sökningarna redovisas i Bilaga 1.

Urval

Relevansbedömning genomfördes av tre oberoende granskare (JE, UP, EL), i det första steget utifrån titel och abstrakt, och i det andra utifrån fulltext av de som bedömdes relevanta i det första steget. Eventuella oenigheter mellan granskarna i de två stegen löstes genom diskussion och konsensus. De SÖ som kvarstod efter fulltextgranskning gick vidare till granskning av risk för systematisk snedvridning/risk för bias. Urvalsprocessen presenteras i flödesschema i Figur 1.

Risk för bias

För att granska risk för bias (snedvridning och/eller systematiska fel) av de inkluderade SÖ användes granskningsmallen ROBIS (Risk of bias in systematic reviews) med den svenska översättningen gjord av Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU) (11). Granskningen genomfördes av två oberoende granskare (UP, EL) och eventuella oenigheter löstes genom diskussion och konsensus. SÖ som bedömdes ha en hög risk för bias exkluderades då risken för snedvridning av resultatet bedömdes vara för hög för att resultaten skulle kunna tolkas som tillförlitliga. De inkluderade SÖ söksträngar kontrollerades tillsammans med informationsspecialist som en del av granskningen.



Figur 1. Flödesschema

Dataextraktion

Information om författare, sök- och publiceringsdatum, design, inklusionskriterier, population, inkluderade primärstudier och utfallsmått tabellerades.

Resultat

Sökningen resulterade i 41 träffar varav fem var dubletter. Efter relevansbedömning baserat på titel och abstrakt återstod 19 artiklar för fulltextbedömning. Vid fulltextbedömningen exkluderades fyra med anledning att de inte matchade PICO och inklusionskriterier. Sex av översikterna bedömdes i ett första steg uppfylla kriterierna för inklusion men efter en mer noggrann granskning och diskussion exkluderades även dessa. Detta delvis för att huvudsyftet med dessa SÖ inte var att undersöka clowner utan andra interventioner eller utfallsmått än de efterfrågade, exempelvis icke-farmalogisk behandling, kreativ lek eller molekylära markörer. Dessa sex SÖ hade som ett bifynd inkluderat en eller ett fåtal primärstudier om clowner som en mindre del av resultatet. Vid genomgång av primärstudierna inkluderade i dessa sex SÖ visade det sig även att samtliga primärstudier utom en ingick i de inkluderade SÖ i innevarande rapport. I konsensus bedömdes det därmed att de sex inte tillförde någon mer information och de exkluderades därmed. De SÖ som exkluderades vid granskning på fulltextnivå redovisas i Bilaga 2.

Slutligen granskades därmed nio SÖ med hjälp av ROBIS; sex bedömdes ha låg risk för bias och tre hög risk (Figur 2). De tre SÖ med hög risk för bias, Kasem et al (12), Sridharen et al (13) och Zang et al (14), saknade information eller bedömdes ha hög risk för bias gällande identifikation och urval av studier samt med oklara eller allvarliga brister i metoden för analys och syntes. Samtliga tre SÖ som bedömdes vara förknippade med hög risk för bias rapporterade signifikanta fördelar med sjukhusclowner i linje med resultatet av denna översikt, men ingår således inte i denna resultatsammanställning. Ingen av de slutligen sex inkluderade SÖ bedömdes ha jäv- eller intressekonflikt.

		Risk of bias				
		D1	D2	D3	D4	Overall
Systematisk översiktsartikel	Caci et al. 2023	+	+	+	+	+
	Ding et al. 2022	-	+	+	+	+
	Fusetti et al. 2022	+	+	+	+	+
	Kasem et al. 2023	-	X	+	X	X
	Könsgen et al. 2019	+	+	+	+	+
	Lopes-Junior et al. 2020	+	+	+	+	+
	Sridharan et al. 2016	-	-	-	X	X
	Wang et al. 2024	-	+	+	+	+
	Zhang et al. 2016	-	-	-	-	X

D1: Domän 1
D2: Domän 2
D3: Domän 3
D4: Domän 4

Bedömning
X Hög
- Oklar
+ Låg

Figur 2. Kvalitetsgranskning enligt ROBIS-mallen med svensk översättning från SBU. Ingen av de sex SÖ med sammantaget låg risk för bias bedömdes ha en jäv- eller intressekonflikt (ej redovisat i figuren). Domän 1: Syfte och kriterier för urval av studier. Domän 2: Identifikation och val av studier. Domän 3: Bedömning av studier och dataextraktion. Domän 4: Analys och syntes. Overall: sammanfattande risk för bias.

De sex SÖ som slutligen inkluderades i innevarande rapport var publicerade mellan åren 2019 till 2024 med primärstudier publicerade mellan åren 2005 till 2022. Antal inkluderade primärstudier varierade mellan 6 till 28 stycken med mellan totalt 517 till 2252 barn och unga. De flesta SÖ inkluderade endast randomiserade kontrollerade studier (RCT) men två stycken (1, 9) inkluderade även kvasi- eller icke-randomiserade studier. Fyra SÖ hade genomfört en meta-analys (2, 4-6), en SÖ en network meta-analys (1) och en SÖ endast en beskrivande (narrativ) systematisk sammanställning (9). Ingen av de inkluderade SÖ hade satt någon tidsbegränsning bakåt i tiden i sina sökningar. Fyra SÖ sökte studier på alla språk (2, 4, 5, 9), en SÖ på studier på engelska, tyska och spanska (1) och en SÖ på engelska och kinesiska (6).

Samtliga SÖ har i enlighet med ovan beskrivet PICO genomfört sökningar på clowner i jämförelse med standardbehandling eller annan behandling. Alla SÖ utom en (1) grupperade "närvaro av förälder" som en del av standardbehandling/ingen intervention även om endast en tydligt definierade det i sitt PICO (4) och två (5, 9) uttryckligen skrev ut detta i sina resultat. En sammanställning av de inkluderade artiklarna finns i Tabell 1.

Tabell 1. Grundfakta om de inkluderade systematiska översikterna i sammanställningen

Författare, år, land	Litteratursökning fram till	Antal primärstudier (n=totalt antal inkluderade patienter, ålder)	Land för primärstudierna* (antal primärstudier)	Översikternas PICO		
				Patienter	Intervention - Kontroll	Utfallsmått
Caci et al. 2023, Schweiz (1)	Feb 2021	28 RCT och kvasi-RCT (n=1863, 2-18 år)	Israel (11) Italien (6) Turkiet (3) Portugal (2) Spanien (2) Danmark (1) USA (1) Sydkorea (1) Tyskland (1)	Barn som genomgår en medicinsk procedur	Clown-intervention - Minst en jämförande behandling	Smärta, ångest/oro
Ding et al. 2022, Kina (2)	Dec 2020	9 RCT (n=852, 2-17 år)	Israel (6) Kina (2) Italien (1)	Barn på sjukhus som genomgår en invasiv medicinsk procedur	Clown-intervention - Standard-behandling	Smärta, serumkortisol, gråttid eller längd på sjukhusvistelse
Fusetti et al. 2022, Italien (4)	Juli 2021	6 RCT (n=517, 2-16 år)	Israel (3) Danmark (1) Italien (1) Turkiet (1)	Barn som genomgår venpunktion eller perifer venkanylering	Clownterapi med en eller två "clowndoktorer" - Standard-behandling med minst en förälder närvarande och samtidig distraktion	Procedur-smärta, barnets eller förälderns ångest/oro
Könsgen et al. 2019, Tyskland (5)	Dec 2018	11 RCT (n=733, 2-17 år)	Israel (5) Italien (4) USA (1) Turkiet (1)	Barn som genomgår ett möjligt ångestskapande ingrepp	Alla interventioner med fysiskt närvarande clown - All typ av jämförelse	Smärta, barnets eller förälderns ångest/oro, beteende eller samarbete
Lopes-Junior et al. 2020, Brasilien (9)	Feb 2020	24 RCT och icke-RCT (n=1612, 2-18 år)	Israel (7) Italien (6) Brasilien (3) Portugal (2) Colombia (1) Danmark (1) Kanada (1) Spanien (1) Sydkorea (1) Tyskland (1)	Barn och ungdomar som lagts in på sjukhus för akuta tillstånd eller kroniska besvär	Sjukhusclown-intervention - Standard-behandling	Symtomkluster (smärta, ångest/oro, serumkortisol, gråt, andning, beteende eller välbefinnande)
Wang et al. 2024, Kina (6)	Sep 2023	15 RCT (n=2252, <18 år)	Israel (6) Italien (5) Kina (3) USA (1)	Barn under 18 år utan mental sjukdom	Clown-omvårdnad - Rutinmässig omvårdnad	Utfallsindikatorer (smärta, gråt eller ångest/oro)

*Primärstudiernas förste författare och publikationsår redovisas i Bilaga 3. RCT= Randomiserad kontrollerad studie.

Smärta

Samtliga sex SÖ inkluderade resultat rörande clowners påverkan på barn och ungas upplevelse av smärta. Fem SÖ rapporterade signifikant bättre effekt av clowner för att minska smärta jämfört med standardbehandling och/eller närvaro av förälder. Fusetti et al. rapporterade ingen signifikant skillnad i jämförelse med standardbehandlingen men i subgruppsanalysen rapporterades en signifikant mindre procedursmärta hos barn äldre än 7 år för clowngruppen. Tvärtemot rapporterade Ding et al. i sin subgruppsanalys signifikant effekt hos de yngre barnen, 2-7 år, men inte för barn äldre än 7 år vid clownintervention jämfört med standardbehandling. Översikt av utfallsmåttet smärta presenteras i Tabell 2.

Ångest/oro

Fem SÖ inkluderade utfallsmått för ångest/oro (eng. anxiety). Samtliga fem rapporterade övervägande signifikanta fördelar för barn och ungdomar som fått träffa clowner jämfört med standardbehandling i att minska ångest/oro. Två SÖ rapporterade även signifikant fördel för clowngrupperna gällande föräldrar/vårdnadshavares egen ångest/oro. Vid jämförelse med medicin var resultatet olikriktade, där Caci et al. inte fann någon signifikant skillnad och Könsgen et al. en variation med fördel clowner, medicin eller ingen skillnad. Könsgen et al. fann även att clowner inte var att föredra vid påtagning av mask (exempelvis sövningsmask) samt i jämförelse med interventionen "Child life program" (utan vidare förklaring). Översikt av utfallsmåttet ångest/oro presenteras i Tabell 3.

Övriga utfallsmått

Fyra SÖ inkluderade ytterligare utfallsmått utöver smärta och ångest/oro. Utfallsmått med fördel för barnen och unga som träffat clowner som rapporterades var förkortad gråttid, förkortad post-operativ tid och sjukhustid, förbättrat samarbete med barnen, ökat självrapporterat psykologiskt välbefinnande, pre-operativa känslor och förbättrade respiratoriska besvär. Gällande kortisolnivå för barn och unga som träffat clowner var resultaten motstridiga, Lopes-Junior et al. rapporterade både fördel och nackdel för clowner, och Ding et al. rapporterade ingen skillnad i jämförelse med standardbehandling. Sammanställning av övriga utfallsmåtten presenteras i Tabell 4.

Tabell 2. Utfallsmått smärta vid clownintervention

Artikel	Kontroll	Mått/analys	Resultat	Ev. evidensgradering
Caci et al. (1)	Standardbehandling	Smärtreduktion	Fördel clowner (SMD= -1.17, 95% CI = (-2.01, -0.32))	↑ Låg ^C
	Närvaro förälder	Smärtreduktion	Fördel clowner (SMD= -0.76, 95% CI = (-1.33, -0.19))	↑ Låg ^C
	Distraktion av sjuksköterska	Smärtreduktion	NS	↔ Låg ^C
	Lokalanestetika (EMLA)	Smärtreduktion	NS	↔ Låg ^C
Ding et al. (2)	Standardbehandling	Smärta, alla	Fördel clowner (SMD = -0.77, 95% CI = (-1.06; -0.47), I ² =70%)	↑
		Subanalys 2-7 år	Fördel clowner (SMD = -0.86, 95% CI = (-1.36, -0.36), I ² = 7%)	↑
		Subanalys >7 år	NS	↔
Fusetti et al. (4)	Standardbehandling	Procedursmärta, alla	NS	↔ ⊕○○○ ^G
		Subanalys, 2-7 år	NS	↔
		Subanalys, >7 år	Fördel clowner (SMD = -0.51, 95% CI = (-0.92, -0.09), I ² = 67.53%)	↑
Könsgen et al. (5)	Närvaro av förälder eller ingen intervention	Smärta en minut efter procedur	Fördel clowner (MD = -5.30, 95% CI = (-6.77, -3.83))	↑ ⊕○○○ ^G
		Smärta vid smärtsam procedur, 2-7 år	Fördel clowner*	↑
Lopes-Junior et al. (9)	Standardbehandling, med eller utan närvarande förälder	Smärta efter ögonoperation	Fördel clowner*	↑
		Smärta vid genital undersökning	Fördel clowner*	↑
Wang et al. (6)	Standardbehandling	Smärtnivå	Fördel clowner (SMD= -0.96, 95% CI = (-1.76, -0.16), I ² = 97%)	↑

SMD=standardized mean difference (standardiserad medeldifferens/skillnad). SMD värde kategoriseras som funktion på Cohen´s d med liten (0,2), moderat (0,5) och stor (0,7) effektstorlek (4). CI= konfidensintervall. I²= Higgins index, tolkat som liten (≤30%), moderat (30-60%), hög (60-90%) och mycket hög (>90%) heterogenitet (4). MD = medeldifferens/skillnad på Modified Yale Preoperative Anxiety Scale med skala 23-100. NS= not significant (ingen statistisk signifikant skillnad mellan grupperna). EMLA= Eutectic Mixture of Local Anesthetics. *Narrativ analys utan statistik beräkning. ^C= CINeMA (Confidence in Network Meta-Analysis). ^G= GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluations), ett kryss bedöms som mycket låg. Riktningspilar indikerar resultatriktning ↑ fördel clowner, ↔ ingen skillnad mellan grupperna och ↓ fördel kontroll.

Tabell 3. Utfallsmått ångest/oro vid clownintervention

Artikel	Kontroll	Specifikt mått/analys	Resultat	Ev. evidensgradering
Caci et al. (1)	Standardbehandling	Generellt	Fördel clowner (SMD= -0.92, 95% CI = (-1.52; -0.31))	↑ Låg ^C
	Närvaro av förälder	Innan medicinsk procedur	Fördel clowner (SMD= -1.08, 95% CI = (-1.47; -0.68))	↑ Låg ^C
		Under medicinsk procedur	Fördel clowner (SMD= -1.15, 95% CI = (-2.00; -0.31))	↑ Låg ^C
	Medicin	Generellt	NS	↔ Låg ^C
	Lokalbedövning	Generellt	NS	↔ Låg ^C
	Annan distraktion	Generellt	NS	↔ Låg ^C
Fusetti et al. (4)	Standardbehandling	Barnens upplevelse	Fördel clowner (SMD = -0.97, 95% CI = (-1.38, -0.56), I ² = 0%)	↑ ⊕○○○ ^G
		Föräldrars upplevelse för barnen	Fördel clowner för barn 3-7 år (p=0.02)	↑
Könsgen et al. (5)	Närvaro av förälder eller ingen intervention	Pre-operativt	Fördel clowner (MD = -7.16, 95% CI = (-10.58, -3.75), I ² = 0%)	↑ ⊕○○○ ^G
		Operation, induktion, patientrum	Fördel clowner (MD = -20.45 (-35.54, -5.37), I ² = 93%)	↑ ⊕○○○ ^G
		Påtagning av mask, fysisk undersökning	Fördel kontroll (MD = 2.33, 95% CI = (-4.82, 9.48), I ² = 52%)	↓ ⊕○○○ ^G
		I väntrum till undersökning	Fördel clowner (MD = -13.80, 95% CI = (-21.28, -6.32))	↑ ⊕○○○ ^G
		Förälders ångest, situationsångest	Fördel clowner (MD = -4.00, 95% CI = (-6.35, -1.65), I ² = 0%)	↑ ⊕○○○ ^G
		Förälders ångest, egenskapsångest	Fördel clowner (MD = -3.67, 95% CI = (-6.65, -0.69), I ² = 0%)	↑ ⊕○○○ ^G
	Medicin (Midazolam)	Pre-operativt	Fördel clowner (MD = -7.60, 95% CI = (-11.73, -3.47), I ² = 0%)	↑
		Induktion	NS	↔
		Påtagning av mask	Fördel kontroll (MD = 12.80, 95% CI = (3.65, 21.95))	↓
		Förälders ångest, situationsångest	Fördel kontroll (MD = 21.10, 95% CI = (13.95, 28.25))	↓
"Child life program"	Förälders ångest, egenskapsångest	NS	↔	
	Patientrum	Fördel kontroll (MD = 1.40, 95% CI = (0.25, 2.55))	↓	
Lopes-Junior et al. (9)	Standardbehandling, med eller utan närvarande förälder	Fysisk undersökning	NS	↔
		Preoperativt	Fördel clowner*	↑
		Sövning	Fördel clowner*	↑
Wang et al. (6)	Standardbehandling	Vid genital undersökning	Fördel clowner*	↑
		Generellt	Fördel clowner (SMD= -0.81, 95% CI = (-1.16, -0.46), I ² = 79%)	↑
		Föräldrars ångest/oro	Fördel clowner (SMD = -0.99, 95% CI = (-1.95, -0.03), I ² = 95%)	↑

SMD=standardized mean difference (standardiserad medeldifferens/skillnad). SMD värde kategoriseras som funktion på Cohen's d med liten (0,2), moderat (0,5) och stor (0,7) effektstorlek (4). CI= konfidensintervall. I²= Higgins index, tolkat som liten (≤30%), moderat (30-60%), hög (60-90%) och mycket hög (>90%) heterogenitet (4). MD = medeldifferens/skillnad på Modified Yale Preoperative Anxiety Scale med skala 23-100. NS= not significant (ingen statistisk signifikant skillnad mellan grupperna). *Narrativ analys utan statistik beräkning. ^C= CINeMA (Confidence in Network Meta-Analysis). ^G= GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluations), ett kryss bedöms som mycket låg. Riktningssymboler indikerar resultatriktning ↑ fördel clowner, ↔ ingen skillnad mellan grupperna och ↓ fördel kontroll.

Tabell 4. Övriga utfallsmått vid clownintervention

Författare	Kontroll	Utfallsmått	Resultat	Ev. evidens gradering
Ding et al. (2)	Standardbehandling	Kortisolnivå	NS	↔
		Gråttid, innan behandling	NS	↔
		Gråttid, efter behandling	Fördel clowner (SMD = -0.93, 95% CI (-1.72, -0.13), I ² = 86%)	↑
		Post-operativ vårdtid	Fördel clowner, 155 min kortare tid (p = 0.017)	↑
		Längd på sjukhusvistelse	Fördel clowner, minskad sjukhustid (p = 0.041)	↑
Könsgen et al. (5)	Närvaro av förälder eller ingen intervention	Samarbete med barnen	Fördel clowner (MD = -6.20, 95% CI= (-8.64, -3.76))	↑ ⊕○○○ ^G
Lopes-Junior et al. (9)	Standardbehandling, med eller utan närvarande förälder	Kortisolnivå, efter intervention	Fördel clowner, reducerad salivkortisol*	↑
		Kortisolnivå, intra-operativt	Fördel kontroll, reducerad salivkortisol*	↓
		Gråttid	Fördel clowner, minskad gråttid*	↑
		Andning	Fördel clowner, minskade respiratoriska besvär*	↑
		Välbefinnande	Fördel clowner, förbättrad självrapporterat psykologiskt välbefinnande och emotionell respons*	↑
		Känslor, pre-operativt	Fördel clowner, färre bekymmer och förbättrad positiv affekt*	↑
		Beteende, post-operativt	NS*	↔
Wang et al. (6)	Standardbehandling	Gråttid	Fördel clowner (SMD = -1.09, 95% CI = (-1.74, -0.44), I ² = 87%)	↑

SMD=standardized mean difference (standardiserad medeldifferens/skillnad). SMD värde kategoriseras som funktion på Cohen's d med liten (0,2), moderat (0,5) och stor (0,7) effektstorlek (4). CI= konfidensintervall. I²= Higgins index, tolkat som liten (≤30%), moderat (30-60%), hög (60-90%) och mycket hög (>90%) heterogenitet (4). MD = medeldifferens/skillnad på Modified Yale Preoperative Anxiety Scale med skala 23-100. NS= not significant (ingen statistisk signifikant skillnad mellan grupperna). *Narrativ analys utan statistik beräkning. ^G= GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluations), ett kryss bedöms som mycket låg. Riktningssymboler indikerar resultatriktning ↑ fördel clowner, ↔ ingen skillnad mellan grupperna och ↓ fördel kontroll.

Begränsningar

Samtliga sex inkluderade SÖ rapporterade betydelsefulla begränsningar i respektive inkluderade primärstudier och resultat. I första hand handlar det om problematik kring hög heterogenitet av primärstudierna, dvs att primärstudier skiljer sig mycket åt mellan varandra vilket gör att det är svårt att dra pålitliga slutsatser. Lopes et al. bedömde heterogeniteten så hög att de inte genomförde någon meta-analys utan endast en beskrivande sammanfattande analys. Övriga SÖ genomförde meta-analyser men beskriver också den höga heterogeniteten som problematisk. Utöver detta beskriver flertalet av de inkluderade SÖ en låg metodologisk kvalitet av merparten de inkluderade primärstudierna, beroende bland annat på oklarheter vad en standardbehandling innebär, närvaro av förälder eller ej vid standardbehandling och/eller clownintervention, samt att det inte finns någon uppdelning efter socioekonomiska variabler eller etnicitet. Slutligen beskriver samtliga SÖ problematik gällande svårigheten att blinda deltagare och utvärderare. Sammantaget medförde begränsningarna att flertalet av SÖ bedömde risken för bias som hög av merparten av primärstudierna. Tre av de inkluderade SÖ gjorde bedömning av de sammanvägda utfallsmåttens evidensnivå, en SÖ med bedömning av en låg tillförlitlighet av samtliga utfallsmått enligt CIneMA (Confidence in Network Meta-Analysis) (1) och två med bedömning av mycket låg evidensnivå enligt GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluations) av samtliga utfallsmått (4, 5).

Begränsningarna och den låga evidensnivån i de inkluderade SÖ och primärstudier bör även avspeglas i denna sammanställning. De sex SÖ hade alla dessutom frågeställningar som skiljde sig något åt från varandra vilket gjorde att antalet primärstudier skiljde sig relativt kraftigt mellan varandra (Bilaga 3). Vid kontroll av sökstrategier uppmärksammades även en låg kvalitet av redovisade söksträngar med exempelvis bristande trunkering, få databaser och smala söktermer. Trots att de inkluderade SÖ bedömdes med låg risk för bias enligt ROBIS är detta ett observandum då det kan ha inneburit att relevanta studier kan ha missats. Den låga evidensstyrkan innebär att det är svårt att dra säkra slutsatser och resultatet som redovisas i innevarande sammanställning bör därmed tolkas med försiktighet.

Diskussion

Sammanställningen summerar sex systematiska översikter kring nyttan av sjukhusclowner vid vård och behandling av barn och unga. Det vanligaste utfallsmåttet som används för att beskriva nyttan av clowner i översikterna är påverkan på smärta och ångest/oro (eng. anxiety) för barn och unga. De sex översikterna är relativt samstämda i sina bedömningar att clowner förefaller ha en positiv påverkan på att signifikant minska smärta samt ångest/oro för

barn och unga i olika vårdssituationer, i jämförelse med standardbehandling och/eller närvaro av förälder. För utfallsmåttet ångest/oro förefaller även föräldrar/vårdnadshavare uppleva en positiv effekt av clowner med minskad egen ångest/oro. Vid jämförelse med smärtstillande medicin är resultaten mer varierande med fördel clowner, fördel medicin eller ingen skillnad. Clowners var heller inte att föredra vid påtagning av mask (exempelvis sövningsmask).

Övriga utfallsmått som gråttid, vårdtid, sjukhusvistelsens längd, samarbete med barnen, välbefinnande, pre-operativa känslor och respiratoriska besvär rapporteras i enstaka översikter med övervägande fördel för användandet av clowner i jämförelse med standardbehandling och/eller närvaro av förälder. Slutligen visar kortisolnivå på motstridiga resultat i de två översikter detta används som utfallsmått.

Endast systematiska översikter som bedömdes ha en låg risk för bias enligt bedömningsmallen ROBIS inkluderades i denna sammanställning, trots detta bör det påpekas att resultatet bör tolkas med försiktighet på grund av flertalet begränsningar i översiktens primärstudier. I sin natur är det svårt att blinda en intervention med clowner vilket medför metodologiska svårigheter, men dessutom hade primärstudier i översikterna en stor eller mycket stor heterogenitet vilket ytterligare försvårar generaliserbarheten. I denna sammanställning har primärstudierna inte granskats men de inkluderade översikterna beskriver ofta själva svagheter i utfallsmåtten på grund av hög risk för bias och hög heterogenitet. Ingen av primärstudierna har genomförts i Sverige, vilket ytterligare försvårar att dra slutsats utifrån en svensk kontext och sjukvårdssystem.

Sammanställningen pekar, trots nämnda svagheter, på en positiv effekt och god nytta av clowner i vård och behandling av barn och unga, speciellt gällande att minska smärta och ångest/oro. Clowners skulle kunna vara ett verktyg för oroliga barn, unga och föräldrar/vårdnadshavare, när smärtstillande eller orosdämpande medicin inte kan användas eller vid brist på annan distraktion. Clowners förefaller även bidra till att minska gråt och öka välbefinnande hos barn och unga vilket kan leda till både ökad följsamhet i behandling och kortare vårdtid. För en förälder/vårdnadshavare som inte kan medverka vid en vård- eller behandlingssituation av sitt barn/ungdom och för vårdpersonalen utan annat stöd eller annan behandlingsmöjlighet kan det vara en trygghet att veta att clowner kan hjälpa att minska barnets/ungdomens smärta och ångest/oro. Utifrån sammanställningen finns även viss indikation på att det ibland även kan vara en fördel att inte ta med en förälder i en vård- eller behandlingssituation om denna själv är orolig, utan istället använda sig av clowner.

Ekonomiska aspekter

Idag finansierar inte Region Dalarna någon clownverksamhet utan regionen får istället regelbundet besök av två ideella clownverksamheter. Utifrån en ekonomisk aspekt kräver därmed sjukhusclowner inga ekonomiska resurser av regionen. Skulle Region Dalarna bedöma att clownverksamhet kan finansieras helt eller delvis av regionens medel skulle de ekonomiska aspekterna vara svårt att bedöma utifrån denna sammanställning då ingen av de inkluderade SÖ rapporterat ekonomiska utfallsmått. Teoretiskt skulle kortare vårdtid och ökad följsamhet till behandling vid användande av sjukhusclowner vara ekonomiskt gynnsamt, utöver de möjliga positiva individuella effekterna för barnet eller ungdomen. Ytterligare en aspekt skulle vara en möjlig långtidsverkan av en positiv upplevelse av vård och behandling för barnet eller ungdomen. Utan hälsoekonomiska utfallsmått blir de ekonomiska aspekterna endast spekulativa, flera översikter diskuterar däremot om det är clowner i sig eller distraktionen som påverkar utfallet. Ur ett ekonomiskt perspektiv finns därmed även möjligheten att mer kostnadseffektiva och lättillgängliga distraktioner som exempelvis digitala hjälpmedel eller annat distraherande inslag kan ha liknande potentiella effekter.

Etiska aspekter

Varje patient, vuxna såväl som barn och unga, har rätt att slippa onödigt lidande och smärta. För att säkerställa att barnets eller ungdomens bästa beaktas inom hälso- och sjukvården bör vård och behandling vara anpassad efter barn och ungas specifika förutsättningar och behov. Sjukhusclowner kan vara en möjlig åtgärd för att minska framförallt smärta och ångest/oro i samband med vård och behandling utifrån resultatet av denna sammanställning. Värt att nämna emellertid, och något som diskuterats i flera av de inkluderade SÖ utan att ingå som ett utfallsmått, är att clowner kan riskera att väcka rädsla hos vissa då det finns både barn och vuxna som lider av coulrofobi (stark rädsla för clowner) eller som starkt ogillar interaktion med clowner (2, 9). Clowner skulle potentiellt även kunna utgöra ett störande moment för vårdpersonal eller inte vara lämplig vid vissa behandlingsmoment, exempelvis så som sammanställningen visar med nackdel clowner vid påtagande av mask (5). Ytterligare en aspekt är att ingen av primärstudierna är genomförda i Sverige eller rapporterade utifrån exempelvis kön, etnicitet, sjukvårdssystem eller socioekonomi. Potentiellt skulle användandet av sjukhusclowner samt barn och ungas upplevelser av clowner därmed kunna variera utifrån olika kulturella kontexter.

Sammanfattning

Sammanfattningsvis pekar sammanställningen på möjliga positiva effekter och god nytta av sjukhusclowner vid vård och behandling av barn och unga, speciellt gällande att minska smärta och ångest/oro. Sammanställningen indikerar även andra positiva effekter gällande exempelvis kortare gråttid och tid på sjukhuset samt ökad välbefinnande och förbättrat samarbete med barnen. På grund av den stora variationsnivån av primärstudier, oförmågan att blinda clowninterventioner med stor risk för bias som följd samt låg evidensnivå i de inkluderade översikterna är det svårt att dra säkra slutsatser och resultatet som redovisas i sammanställningen bör tolkas med försiktighet.

Vetenskapliga rådet bedömer

Vetenskapliga rådet bedömer att det sammanlagda vetenskapliga underlaget visar på övervägande positivt resultat av användandet av sjukhusclowner vid vård och behandling av barn och unga. Då inga av primärstudier genomförts i Sverige samt att inga hälsoekonomiska beräkningar funnits i de systematiska översikterna, är det dock svårt att bedöma effekten och nyttan fullt ut av sjukhusclowner i en svensk kontext och sjukvårdssystem. Ytterligare anser rådet att inga direkta negativa konsekvenser av användandet av sjukhusclowner rapporterats utifrån sammanställningen, men att rädsla för clowner och eventuella störningar för vårdpersonalen naturligtvis måste beaktas i den enskilda vårdsituationen.

Vetenskapliga rådet bedömer därför att användandet av sjukhusclowner i vård- och behandlingssituationer kan vara en effektiv vårdåtgärd med samtidigt beaktande av det enskilda barnet/ungdomens behov och lämpligheten i vårdmoment, men att kunskapsläget är svagt.

Rapporterad för beslut i Region Dalarnas Beredningsgrupp för kunskapsstyrning

2024-11-12 av Sverker Svensjö och Elin Lööf.

Frågeställare

Anna Abrahamsson, Avdelningschef avd 34 och Maria Ljungberg, Verksamhetsutvecklare, Barn och ungdomsmedicin Dalarna.

Författare

Elin Lööf, Koordinator Vetenskapliga rådet, Med Dr

Jenny Ericson, Barnsjuksköterska och Universitetslektor Högskolan Dalarna

Ulrika Pellas, FoU-stabschef, Med Dr

Medlemmar Vetenskapliga rådet, Region Dalarna

Anneli Strömsöe	Sjuksköterska, Med Dr	anneli.stromsoe@regiondalarna.se
David Iggman	Distriktsläkare, Med Dr	david.iggman@regiondalarna.se
Elin Lööf	Koordinator Vetenskapliga rådet, Med Dr	elin.loof@regiondalarna.se
Gunnar Domeij	Överläkare, Ordförande Dalarnas Läkemedelskommitté	gunnar.domeij@regiondalarna.se
Heiko Scharf	Medicinskt teknisk ingenjör	heiko.scharf@regiondalarna.se
Maria Hjorth	Specialistsjuksköterska, Med Dr	maria.hjorth@regiondalarna.se
Robin Sylvan	Bibliotekarie	robin.sylvan@regiondalarna.se
Sara Hogmark	Överläkare, Med Dr	sara.hogmark@regiondalarna.se
Sverker Svensjö	Ordförande Vetenskapliga rådet, Överläkare, Med Dr	sverker.svensjo@regiondalarna.se
Viktor Månsson	Psykolog, Med Dr	viktor.mansson@regiondalarna.se

Referenser

1. Caci L, Zander-Schellenberg T, Gerger H. Effectiveness of hospital clowning on pediatric anxiety and pain: Network meta-analysis. Health psychology: official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association. 2023;42(4):257-69.
2. Ding Y, Yin H, Wang S, Meng Q, Yan M, Zhang Y, Chen L. Effectiveness of clown intervention for pain relief in children: A systematic review and meta-analysis. Journal of clinical nursing. 2022;31(21):3000-10.
3. Manyande A, Cyna AM, Yip P, Chooi C, Middleton P. Non-pharmacological interventions for assisting the induction of anaesthesia in children. The Cochrane database of systematic reviews. 2015(7):CD006447.
4. Fusetti V, Re L, Pigni A, Tallarita A, Cilluffo S, Caraceni AT, Lusignani M. Clown therapy for procedural pain in children: a systematic review and meta-analysis. European Journal of Pediatrics. 2022;181(6):2215-25.

5. Konsgen N, Polus S, Rombey T, Pieper D. Clowning in children undergoing potentially anxiety-provoking procedures: a systematic review and meta-analysis. *Systematic reviews*. 2019;8(1):178.
6. Wang L, Zhu J, Chen T. Clown care in the clinical nursing of children: a meta-analysis and systematic review. *Frontiers in pediatrics*. 2024;12:1324283.
7. Lundeberg S. Smärta, akut och procedurrelaterad – barn och ungdomar. [Internet]. *Internetmedicin.se*; reviderad 2024-02-16 [citerad 10 juli 2024]. Tillgänglig vid: <https://www.internetmedicin.se/smartlindring/smarta-akut-och-procedurrelaterad-barn-och-ungdomar#komplementara-metoder>.
8. Folkhälsomyndigheten. Kulturens betydelse för hälsa och välbefinnande – En sammanfattning av en kartläggande litteraturoversikt. Artikelnummer: 24010. 2024.
9. Lopes-Júnior LC, Bomfim E, Olson K, Neves ET, Silveira DSC, Nunes MDR, et al. Effectiveness of hospital clowns for symptom management in paediatrics: Systematic review of randomised and non-randomised controlled trials. *The BMJ*. 2020;16:371.
10. Clownkliniken. [Internet]. *Clownkliniken.se* [citerad 10 juli 2024]. Tillgänglig vid: <https://clownkliniken.se/2024> [
11. SBU. Bedömning av risk för bias för systematiska översikter med ROBIS-mallen. I: *Utvärdering av insatser i hälso- och sjukvården och socialtjänsten En metodbok*. Stockholm: Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU). 2023
12. Kasem Ali Sliman R, Meiri N, Pillar G. Medical clowning in hospitalized children: a meta-analysis. *World Journal of Pediatrics*. 2023;19:1055–1061
13. Sridharan K, Sivaramakrishnan G. Therapeutic clowns in pediatrics: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *European Journal of Pediatrics*. 2016;175(10):1353-60.
14. Zhang Y, Yang Y, Lau WYT, Garg S, Lao J. Effectiveness of pre-operative clown intervention on psychological distress: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Paediatrics and Child Health*. 2017;53(3):237-45.

Bilaga 1.

Söksträngar

Ovid MEDLINE(R) ALL <1946 to May 01, 2024>

1	(clown or clowns or clowning).ti,ab,kf.	427
2	(systematic review or meta-analysis).pt.	346023
3	meta-analysis/ or systematic review/ or systematic reviews as topic/ or meta-analysis as topic/ or "meta analysis (topic)"/ or "systematic review (topic)"/ or exp technology assessment, biomedical/ or network meta-analysis/	387476
4	((systematic* adj3 (review* or overview*)) or (methodologic* adj3 (review* or overview*))).ti,ab,kf.	360575
5	((quantitative adj3 (review* or overview* or synthes*)) or (research adj3 (integrati* or overview*))).ti,ab,kf.	17304
6	((integrative adj3 (review* or overview*)) or (collaborative adj3 (review* or overview*)) or (pool* adj3 analy*)).ti,ab,kf.	42232
7	(data synthes* or data extraction* or data abstraction*).ti,ab,kf.	44777
8	(handsearch* or hand search*).ti,ab,kf.	11574
9	(mantel haenszel or peto or der simonian or dersimonian or fixed effect* or latin square*).ti,ab,kf.	38204
10	(met analy* or metanaly* or technology assessment* or HTA or HTAs or technology overview* or technology appraisal*).ti,ab,kf.	13017
11	(meta regression* or metaregression*).ti,ab,kf.	16217
12	(meta-analy* or metaanaly* or systematic review* or biomedical technology assessment* or bio-medical technology assessment*).mp,hw.	515078
13	(medline or cochrane or pubmed or medlars or embase or cinahl).ti,ab,hw.	378625
14	(cochrane or (health adj2 technology assessment) or evidence report).jw.	21860
15	(comparative adj3 (efficacy or effectiveness)).ti,ab,kf.	18919
16	(outcomes research or relative effectiveness).ti,ab,kf.	11715
17	((indirect or indirect treatment or mixed-treatment or bayesian) adj3 comparison*).ti,ab,kf.	4607
18	(multi* adj3 treatment adj3 comparison*).ti,ab,kf.	309
19	(mixed adj3 treatment adj3 (meta-analy* or metaanaly*)).ti,ab,kf.	179
20	umbrella review*.ti,ab,kf.	1974
21	(multi* adj2 paramet* adj2 evidence adj2 synthesis).ti,ab,kf.	14
22	(multiparamet* adj2 evidence adj2 synthesis).ti,ab,kf.	19
23	(multi-paramet* adj2 evidence adj2 synthesis).ti,ab,kf.	12
24	or/2-23	748157
25	1 and 24	26

APA PsycInfo <1806 to April Week 4 2024>

1	(clown or clowns or clowning).ti,ab,id.	390
2	meta-analysis/ or systematic review/ or systematic reviews as topic/ or meta-analysis as topic/ or "meta analysis (topic)"/ or "systematic review (topic)"/ or exp technology assessment, biomedical/ or network meta-analysis/	6164
3	((systematic* adj3 (review* or overview*)) or (methodologic* adj3 (review* or overview*))).ti,ab,id.	62064
4	((quantitative adj3 (review* or overview* or synthes*)) or (research adj3 (integrati* or overview*))).ti,ab,id.	11903
5	((integrative adj3 (review* or overview*)) or (collaborative adj3 (review* or overview*)) or (pool* adj3 analy*)).ti,ab,id.	7040
6	(data synthes* or data extraction* or data abstraction*).ti,ab,id.	4342
7	(handsearch* or hand search*).ti,ab,id.	1666
8	(mantel haenszel or peto or der simonian or dersimonian or fixed effect* or latin square*).ti,ab,id.	6787
9	(met analy* or metanaly* or technology assessment* or HTA or HTAs or technology overview* or technology appraisal*).ti,ab,id.	1220
10	(meta regression* or metaregression*).ti,ab,id.	2990
11	(meta-analy* or metaanaly* or systematic review* or biomedical technology assessment* or bio-medical technology assessment*).mp,hw.	91340
12	(medline or cochrane or pubmed or medlars or embase or cinahl).ti,ab,hw.	40109

13	(cochrane or (health adj2 technology assessment) or evidence report).jw.	0
14	(comparative adj3 (efficacy or effectiveness)).ti,ab,id.	2601
15	(outcomes research or relative effectiveness).ti,ab,id.	4204
16	((indirect or indirect treatment or mixed-treatment or bayesian) adj3 comparison*).ti,ab,id.	572
17	(multi* adj3 treatment adj3 comparison*).ti,ab,id.	59
18	(mixed adj3 treatment adj3 (meta-analy* or metaanaly*)).ti,ab,id.	19
19	umbrella review*.ti,ab,id.	360
20	(multi* adj2 paramet* adj2 evidence adj2 synthesis).ti,ab,id.	2
21	(multiparamet* adj2 evidence adj2 synthesis).ti,ab,id.	8
22	(multi-paramet* adj2 evidence adj2 synthesis).ti,ab,id.	2
23	or/2-22	140588
24	1 and 23	10

Embase.com 2024-05-02

1	'medical clowning'/exp	87
2	'clown':ti,ab,kw OR 'clowns':ti,ab,kw OR 'clowning':ti,ab,kw	563
3	('meta analysis (topic)/exp OR 'meta analysis'/exp OR ((meta NEXT/1 analy*):ab,ti) OR metaanaly*:ab,ti OR 'systematic review (topic)/exp OR 'systematic review'/exp OR ((systematic NEXT/1 review*):ab,ti) OR ((systematic NEXT/1 overview*):ab,ti) OR cancerlit:ab,ti OR cochrane:ab,ti OR embase:ab,ti OR psychlit:ab,ti OR psyclit:ab,ti OR psychinfo:ab,ti OR psycinfo:ab,ti OR cinahl:ab,ti OR cinhal:ab,ti OR 'science citation index':ab,ti OR bids:ab,ti OR ((reference NEXT/1 list*):ab,ti) OR bibliograph*:ab,ti OR 'hand search*':ab,ti OR ((manual NEXT/1 search*):ab,ti) OR 'relevant journals':ab,ti OR (('data extraction':ab,ti OR 'selection criteria':ab,ti) AND review/it) NOT (letter/it OR editorial/it OR ('animal'/exp NOT ('animal'/exp AND 'human'/exp)))	835,035
4	1 or 2	573
5	3 and 4	31

Cinahl 2024-05-02

1	TX clown OR TX clowns OR TX clowning	330
2	(MH "meta analysis" OR MH "systematic review" OR MH "Technology, Medical/EV" OR PT "systematic review" OR PT "meta analysis" OR (((TI systematic* OR AB systematic*) N3 ((TI review* OR AB review*) OR (TI overview* OR AB overview*))) OR ((TI methodologic* OR AB methodologic*) N3 ((TI review* OR AB review*) OR (TI overview* OR AB overview*))) OR (((TI quantitative OR AB quantitative) N3 ((TI review* OR AB review*) OR (TI overview* OR AB overview*) OR (TI synthes* OR AB synthes*))) OR ((TI research OR AB research) N3 ((TI integrati* OR AB integrati*) OR (TI overview* OR AB overview*))) OR (((TI integrative OR AB integrative) N3 ((TI review* OR AB review*) OR (TI overview* OR AB overview*))) OR ((TI collaborative OR AB collaborative) N3 ((TI review* OR AB review*) OR (TI overview* OR AB overview*))) OR ((TI pool* OR AB pool*) N3 (TI analy* OR AB analy*)) OR ((TI "data synthes*" OR AB "data synthes*") OR (TI "data extraction*" OR AB "data extraction*") OR (TI "data abstraction*" OR AB "data abstraction*") OR ((TI handsearch* OR AB handsearch*) OR (TI "hand search*" OR AB "hand search*")) OR ((TI "mantel haenszel" OR AB "mantel haenszel") OR (TI peto OR AB peto) OR (TI "der simonian" OR AB "der simonian") OR (TI dersimonian OR AB dersimonian) OR (TI "fixed effect*" OR AB "fixed effect*") OR (TI "latin square*" OR AB "latin square*")) OR ((TI "met analy*" OR AB "met analy*") OR (TI metanaly* OR AB metanaly*) OR (TI "technology assessment*" OR AB "technology assessment*") OR (TI HTA OR AB HTA) OR (TI HTAs OR AB HTAs) OR (TI "technology overview*" OR AB "technology overview*") OR (TI "technology appraisal*" OR AB "technology appraisal*") OR ((TI "meta regression*" OR AB "meta regression*") OR (TI metaregression* OR AB metaregression*)) OR (MW meta-analy* OR MW metaanaly* OR MW "systematic review*" OR MW "biomedical technology assessment*" OR MW "bio-medical technology assessment*") OR ((TI medline OR AB medline OR MW medline) OR (TI cochrane OR AB cochrane OR MW cochrane) OR (TI pubmed OR AB pubmed OR MW pubmed) OR (TI medlars OR AB medlars OR MW medlars) OR (TI embase OR AB embase OR MW embase) OR (TI cinahl OR AB cinahl OR MW cinahl) OR (SO Cochrane OR SO health technology assessment OR SO evidence report) OR ((TI comparative OR AB comparative) N3 ((TI efficacy OR AB efficacy) OR (TI effectiveness OR AB effectiveness))) OR ((TI "outcomes	320,730

	<p>research" OR AB "outcomes research") OR (TI "relative effectiveness" OR AB "relative effectiveness")) OR (((TI indirect OR AB indirect) OR (TI "indirect treatment" OR AB "indirect treatment")) OR (TI mixed-treatment OR AB mixed-treatment) OR (TI bayesian OR AB bayesian)) N3 (TI comparison* OR AB comparison*) OR ((TI multi* OR AB multi*) N3 (TI treatment OR AB treatment) N3 (TI comparison* OR AB comparison*)) OR ((TI mixed OR AB mixed) N3 (TI treatment OR AB treatment) N3 ((TI meta-analy* OR AB meta-analy*) OR (TI metaanaly* OR AB metaanaly*))) OR (TI "umbrella review*" OR AB "umbrella review*") OR ((TI multi* OR AB multi*) N2 (TI paramet* OR AB paramet*) N2 (TI evidence OR AB evidence) N2 (TI synthesis OR AB synthesis)) OR ((TI multiparamet* OR AB multiparamet*) N2 (TI evidence OR AB evidence) N2 (TI synthesis OR AB synthesis)) OR ((TI multi-paramet* OR AB multi-paramet*) N2 (TI evidence OR AB evidence) N2 (TI synthesis OR AB synthesis))</p>	
3	S1 and S2	18

Bilaga 2.

Exkluderade artiklar efter heltextläsning med orsak för exkludering.

Artikel	Exkluderingsorsak
Aguero-Millan B, Abajas-Bustillo R, Ortego-Mate C. Efficacy of nonpharmacologic interventions in preoperative anxiety: A systematic review of systematic reviews. <i>Journal of clinical nursing</i> 2023; 32(17):6229-6242.	Fel studiedesign
Cho MK, Choi MY. Effect of distraction intervention for needle-related pain and distress in children: A systematic review and meta-analysis. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i> 2021; 18(17).	Clown endast som ett bifynd utifrån annat syfte
Hasanah I, Nursalam N, Krisnana I, Ramdani WF, Haikal Z, Rohita T. Psychoneuroimmunological Markers of Psychological Intervention in Pediatric Cancer: A Systematic Review and New Integrative Model. <i>Asian Nursing Research</i> 2023; 17(3):119-137.	Clown endast som ett bifynd utifrån annat syfte
Linge-Dahl L, Heintz S, Ruch W, Von Hirschhausen E, Radbruch L. Humour interventions in palliative care-A systematic literature review. <i>Palliative Medicine</i> 2018; 32(1):145.	Fel population och utfallsmått
Manyande A, Cyna AM, Yip P, Chooi C, Middleton P. Non-pharmacological interventions for assisting the induction of anaesthesia in children. <i>The Cochrane database of systematic reviews</i> 2015; (7):CD006447.	Clown endast som ett bifynd utifrån annat syfte
Mathias EG, Pai MS, Guddattu V, Bramhagen AC. Non-pharmacological interventions to reduce anxiety among children undergoing surgery: A systematic review. <i>Journal of Child Health Care</i> 2022.	Clown endast som ett bifynd utifrån annat syfte
Ostojic K, Paget S, Burton K, Morrow A. The management of pain in children and adolescents with cerebral palsy: A systematic literature review. <i>Developmental Medicine and Child Neurology</i> 2018; 60:29.	Fel studiedesign
Signorelli C, Robertson EG, Valentin C, Alchin JE, Treadgold C. A Review of Creative Play Interventions to Improve Children's Hospital Experience and Wellbeing. <i>Hospital Pediatrics</i> 2023; 13(11):E355-E364.	Clown endast som ett bifynd utifrån annat syfte
Sun X, Zhang J, Wang Y, Zhang X, Li S, Qu Z, Zhang H. The impact of humor therapy on people suffering from depression or anxiety: An integrative literature review. <i>Brain and behavior</i> 2023; 13(9):e3108.	Fel studiedesign, innehåller opublicerat material
Yip P, Middleton P, Cyna AM, Carlyle AV. Non-pharmacological interventions for assisting the induction of anaesthesia in children. <i>The Cochrane database of systematic reviews</i> 2009; (3):CD006447.	Clown endast som ett bifynd utifrån annat syfte

Bilaga 3.

Förteckning över primärstudier från de inkluderade systematiska översikterna i sammanställningen.

	Caci et al. 2023	Ding et al. 2022	Fusetti et al. 2022	Könsgen et al. 2019	Lopes- Junior et al. 2020	Wang et al. 2014
Primärstudier						
Agostini et al. 2014, Italien				x		x
Alparslan et al. 2018, Turkiet	x					
Arriaga et al. 2016, Portugal	x					
Arriga et al. 2020, Portugal					x	
Ben-Pazi et al. 2017, Israel	x					
Bertini et al. 2011, Italien	x	x			x	x
Cheng et al. 2019, Kina		x				x
Dionigi et al. 2014 Italien	x				x	x
Dionigi et al. 2017 Italien					x	
Du et al. 2020, Kina		x				
Felluga et al. 2016, Italien	x		x		x	
Fernandes et al. 2010, Portugal	x				x	
Goland et al. 2009, Israel	x			x	x	x
Goldberg et al. 2014, Israel	x	x		x	x	x
Gozal et al. 2011, Israel	x					
Hansen et al. 2011, Danmark					x	
Heilbrunn et al. 2014, USA	x			x		x
Kingsnorth et al. 2011, Kanada					x	
Kocherov et al. 2016, Israel	x	x		x	x	
Kristensen et al. 2018, Danmark	x		x			
Kurudirek et al. 2020, Turkiet	x					
Kurudirek et al. 2021, Turkiet			x			
Lopes-Junior et al. 2018, Brasilien					x	
Lopes-Junior et al. 2020, Brasilien					x	

Meiri et al. 2016, Israel	x	x	x		x	x
Meisel et al. 2009, Spanien	x				x	
Newman et al. 2019, Israel	x	x			x	x
Ortigosa et al. 2017, Spanien	x					
Pinquart et al. 2011, Tyskland					x	
Porat et al. 2014, Israel	x					
Rimon et al. 2016, Israel	x	x	x	x		x
Saliba et al. 2016, Brasilien					x	
Sanchez et al. 2017, Colombia					x	
Scheel et al. 2017, Tyskland	x					
Tener et al. 2012, Israel	x				x	
Vagnoli et al. 2005, Italien	x			x	x	x
Vagnoli et al. 2007, Italien				x		
Vagnoli et al. 2010, Italien	x			x	x	x
Viggiano et al. 2015, Italien	x					
Wolyniez et al. 2013, Israel	x	x	x	x	x	x
Xue et al. 2022, Kina						x
Yildirim et al. 2019, Turkiet	x			x		
Yun et al. 2015, Sydkorea	x				x	
Zhang et al. 2021, Kina						x
Antal inkluderade primärstudier:	28	9	6	11	24	15