



HÖGSKOLAN
I HALMSTAD

Omvårdnad (61-90), 30 hp

KANDIDATUPPSATS



Föräldrars och blivande föräldrars erfarenheter av hjärt- och lungräddning till barn.

Helen Holm Månsson och Helene Jönsson

Vetenskapligt arbete 15 hp

Halmstad 2017-05-24

**Föräldrars och blivande föräldrars
erfarenheter av hjärt- och lungräddning
till barn.**

Författare: **Helen Holm Månsson
Helene Jönsson**

Ämne **Omvårdnad**
Högskolepoäng **15hp**
Stad och datum **Halmstad 2017-05-24**

Titel	Föräldrars och blivande föräldrars erfarenheter av hjärt-lungräddning till barn
Författare	Helen Holm Månsson Helene Jönsson
Sektion	Akademien för hälsa och välfärd
Handledare	Elenita Forsberg, Universitetslektor, Med. Dr.
Examinator	Barbro Boström, Universitetslektor, Med. Dr.
Tid	Vårterminen 2017
Sidantal	15
Nyckelord	Barn, erfarenhet, föräldrar, hjärt-lungräddning, utbildning

Sammanfattning

I Sverige finns nationella riktlinjer för hjärt-lungräddning till barn, men det saknas rekommendationer för föräldrautbildning i hjärt-lungräddning till barn. Syftet med denna studie var att beskriva föräldrars och blivande föräldrars erfarenheter av hjärt-lungräddning till barn (barn-HLR). Studien genomfördes i form av en litteraturstudie och nio artiklar analyserades. Följande områden framkom som ett resultat av de granskade artiklarna; kunskap och kompetens i barn- HLR, utbildning i barn- HLR, effekt av utbildning i barn- HLR. I studien framkommer att föräldrar och blivande föräldrars kunskaper om barn- HLR är bristfällig. För att uppnå bästa kvalitet på hjärt-lungräddningen framkommer att en kombinerad utbildning med instruktör och DVD/ e- ledd utbildning ger bästa resultat. För att bibehålla kvaliteten på hjärt-lungräddningen ska träning/ utbildning ske ofta, var tredje månad, men i korta sekvenser. Ökad trygghet och stärkt självförtroende kan ses hos de föräldrar som genomför utbildning i hjärt-lungräddning till barn, föräldrar ges förmågan att hantera en akutsituation som luftvägs- och hjärtstopp med att starta hjärt-lungräddning. Litteraturstudiens resultat påvisar behov av vidare forskning om barn- HLR utbildning till föräldrar och blivande föräldrar, detta kan leda till att nationella rekommendationer framkommer för föräldrautbildning i barn-HLR.

Title	Parents´and prospective parents experience regarding cardio pulmonary rescue for children
Author	Helen Holm Månsson Helene Jönsson
Department	The School of Health and Welfare
Supervisor	Elenita Forsberg, Senior Lecturer, PhD.
Examiner	Barbro Boström, Senior Lecturer, PhD.
Period	Spring 2017
Pages	15
Key words	Cardiopulmonary rescue/ cardiopulmonary resuscitation, child, education, experience, parents

Abstract

In Sweden there are national guidelines for cardiopulmonary resuscitation for children, but no recommendations for parenting in cardiopulmonary rescue to children. The purpose of this study was to describe parents´ and prospective parents experience regarding cardiopulmonary rescue for children. The study was conducted as a literature study. Nine academic articles were reviewed. The following areas emerged as a result of the reviewed articles; knowledge and skills in cardiopulmonary resuscitation for children, education in cardiopulmonary rescue for children, effects of cardiopulmonary rescue education for children. The literature review shows that parents and prospective parent´s skills in cardiopulmonary rescue are inadequate. Instructor- led education combined with DVD/ e- learning proved to be the best learning methods. To maintain the knowledge in cardio-pulmonary rescue the training/ education must be done often and in short sequences. Increased safety and strengthened self- esteem can be seen in parents and prospective parents performing cardiopulmonary rescue training, they are given the ability to cope with an emergency like airway and cardiac arrest to start cardiopulmonary resuscitation. Further research regarding parenting in cardiopulmonary resuscitation to children may result in national policies for cardiopulmonary rescue training for parents.

Innehåll

Inledning	1
Bakgrund	2
Hjärtstopp hos friska barn.....	2
Hjärtstopp hos svårt sjuka barn.....	2
Föräldrautbildning – Hjärt-lungräddning till barn	3
Säker vård	3
Informatik.....	4
Problemformulering	4
Syfte	5
Metod	5
Datainsamling	5
Databearbetning	7
Forskningsetiska övervägande	7
Resultat	8
Kunskap och kompetens i barn-HLR	8
Utbildning i Barn- HLR.....	9
Effekt av utbildning i barn- HLR	10
Diskussion	11
Metoddiskussion	11
Resultatdiskussion	12
Konklusion	14
Implikation	15

Referenser

Bilagor

Bilaga A: Sökordsöversikt

Bilaga B: Sökhistorik

Bilaga C: Artikelöversikt

Inledning

I Sverige drabbas varje år drabbas 60 till 70 barn under 12 år av hjärtstopp. I Svensk hjärt-lungräddningsregisters årsrapport (2016) kan läsas att under 2015 var 70 % av alla hjärtstopp i hemmet och av de barn som drabbas av hjärtstopp är hälften under ett år. Utifrån Svenska rådet för hjärt- och lungräddnings riktlinjer till barn (2016) avses barn från nyfödda till puberteten.

Förutsättningen för att lyckas rädda ett barn vid hjärtstopp är begränsade, därför är det av största betydelse att försämringar hos barnet upptäcks i tid. Bästa resultatet uppnås om hjärtstoppet förhindras (Pyles & Knapp, 2004; Maconochie et al., 2015). Genom utbildning och förebyggande åtgärder minskar risken för hjärtstopp hos barn (Svenska rådet för hjärt- och lungräddning, 2016). Utbildning till föräldrar i hjärt-lungräddning till barn (barn-HLR), samt regelbunden träning är en viktig del i att förebygga, förhindra och åtgärda ett luftvägs- och hjärtstopp hos barn (Murray & Joseph, 2016; Parsons & Mac Kinnon, 2009; Pyles et al., 2004). Kvaliteten på HLR tekniken kan vara avgörande om återupplivnings-situationen ska lyckas. Det är av största vikt att HLR utbildning erbjuds med standardiserat utbildningsprogram, utbildade instruktörer och övningsdockor med möjlighet att avläsa HLR kvaliteten. Regelbundna repetitions utbildningar bör erbjudas, för bibehållen kvalitet (Sutton et al., 2011). En stor del av repetitionsutbildning kan ske i form av webbaserad eller dvd-ledd utbildning, denna form av Informatik har visat sig ha en positiv effekt på vårdtagares och närståendes delaktighet och självförtroende (Edberg et al., 2013).

För alla barn finns en risk att få luftvägs- och hjärtstopp därför bör barn-HLR utbildning och träning erbjudas alla med barnkontakt, så som föräldrar, barnvakt, dagis och skolpersonal samt tränare (Pyles et al., 2004). Många svårt sjuka barn vårdas på intensivvårdsavdelningen, de skrivs hem från sjukhuset med föräldrar som lärt sig vårda sitt barn. Föräldrarna har inte kunskaper om att förutse eller hantera akuta försämringar hos barnet (Murray et al., 2016). Om föräldrar och vårdnadsgivare med svårt sjuka barn får förebyggande föräldrautbildning i hjärt-lungräddning till barn före hemgång från sjukhus, ökar både säkerheten för de sjuka barnen i hemmet och tryggheten hos föräldrarna (a.a.). Barnets hälsorelaterade livskvalitet vid hemkomst från sjukhus är beroende av hur välfungerande familjen är. Familjen tillgodoser barnets psykologiska, emotionella och sociala behov enligt Aspesberro, Mangione-Smith och Zimmerman (2015).

Barn- HLR utbildning ger föräldrar möjlighet att hantera en akutsituation som luftvägs- och hjärtstopp med att starta hjärt-lungräddning (Parsons et al., 2009). Utbildning i barn- HLR till föräldrar med svårt sjuka barn kan minska oron för både föräldrar och barn, ge trygghet och stärka känslan av kontroll (Greif, Lockey, Conaghan, Lippert, De Vries, & Monsieus, 2015)

Bakgrund

Hjärtstopp hos friska barn

Svenska HLR rådets riktlinjer (2016) utgår från European resuscitation council guidelines (Maconochie et al., 2015), här framgår de viktiga skillnaderna mellan orsaker till hjärtstopp hos barn och vuxna, samt hur de ska behandlas. När spädbarn under ett år, drabbas av luftvägs- eller hjärtstopp är orsaken oftast plötslig spädbarnsdöd eller andningsrelaterade problem. När äldre barn upp till puberteten drabbas av hjärtstopp är orsaken oftast drunkning, kvävning eller trauma. Barn är känsliga för sjukdomar som drabbar luftvägarna. Vanligaste orsaken till hjärtstopp hos barn är sviktande andningsfunktion (Maconochie et al., 2015). Andningssvikt leder till försämrad syresättning och minskad förmåga att andas ut koldioxid, vilket påverkar hjärtfrekvensen som successivt sjunker och till sist stannar hjärtat. Asystoli är därför den vanligaste hjärtrytmen vid hjärtstopp hos barn och kan inte behandlas med defibrillering. Barn med andningssvikt har sämre förutsättningar till återhämtning vid hjärtstopp än den vuxne som oftast har fullgod andningsfunktion vid sitt hjärtstopp och en hjärtrytm som kan behandlas med defibrillering (Svenska rådet för hjärt-lungräddning, 2016; Maconochie et al., 2015). Det finns alltid en risk att ett friskt barn kan få luftvägs- och hjärtstopp och därför bör Barn-HLR utbildning erbjudas alla med barnkontakt (Pyles et al., 2004). I Sverige finns information i vårdguiden 1177 – en tjänst från Sveriges landsting och regioner (Vårdguiden, 2017). Vårdguiden ger anvisningar om hur hjärt-lungräddning till barn ges, men hänvisar också till BVC, Röda Korset, Svenska Livräddningssällskapet, Svenska rådet för hjärt-lungräddning, HLR-rådet och Civilförsvarsförbundet, som anordnar barn- HLR utbildning.

Hjärtstopp hos svårt sjuka barn

Svårt sjuka barn avgränsas i denna litteraturstudie, till barn som är förtidigt födda, barn med medfödda hjärtfel och barn med andningsstörningar. Det föds omkring 7000 barn förtidigt i Sverige varje år (Svenska Prematurförbundet, 2013). Prematura barn innefattar förtidigt födda barn med lungproblem, vilka oftast är mycket förtidigt födda före gestationsvecka 32. På grund av omogen lungfunktion kan de få problem med apnéer- andningsuppehåll som kan medföra bradykardier - hjärtat slår för sakta, ofta som en effekt på sviktande syresättning (Maconochie et al., 2015). I Sverige föds varje år cirka 1000 barn med hjärtmissbildning, av dessa blir många helt friska efter operation. Ett fåtal barn fortsätter ha besvär med onormal hjärt- och lungfysiologi, kvarstående låg syresättning eller sviktande hjärtfunktion (Svenska rådet för hjärt- och lungräddning, 2016). De barn som föds med andningshinder eller nedsatt lungfysiologi, får i vissa fall bestående dysfunktioner, medan andra besvär växer barnet ifrån. Barn med andningsstörning kan ha behov av andningshjälp i hemmet, här avses syrgas-behandling, CPAP och hemrespirator. Vårdas barnen med

hemrespirator har de dessutom en tracheostomi för att säkra öppen luftväg (Fiske, 2004).

Föräldrautbildning – Hjärt-lungräddning till barn

Genom utbildning och förebyggande åtgärder kan risken för hjärtstopp hos barn sannolikt minskas, med regelbunden hjärt-lungräddningsträning kan chansen för överlevnad öka. Att lära föräldrar hur de ska bedöma sina barn och ge förebyggande åtgärder kan i många fall förhindra att tillståndet försämras (Murray et al., 2016). I Svenska rådet för hjärt-lungräddnings riktlinjer (2016) ingår hjärt-lungräddning till barn under ett år och barn från ett år upp till puberteten. I utbildningsprogrammets mål ingår att lära sig bedöma om barnet är vid medvetande och om det andas. Med enkla handgrepp öppna upp barnets luftväg, ge inblåsningar och kunna bedöma livstecken, samt att kunna ge hjärtkompressioner med hög kvalitet. Hög kvalitet innebär rätt handplacering på barnets bröst, rätt djup och rätt hastighet på kompressionerna. Inblåsningar och bröstkompressioner ska ske utan avbrott. För allmänheten som inte är sjukvårdsutbildade gäller 30 kompressioner och två inblåsningar, samma som till vuxna, men med olika handgrepp beroende på barnets ålder (Svenska rådet för hjärt-lungräddning, 2016; Maconochie et al., 2015). Att starta hjärt-lungräddning så tidigt som möjligt kan vara avgörande om barnets liv skall kunna räddas, en annan viktig faktor är att tidigt kalla på hjälp och larma (Parsons et al., 2009; Svenska rådet för hjärt-lungräddning, 2016).

Sutton et al. (2011) redogör för att kvalitén på hjärt-lungräddningen är direkt avgörande hur överlevnadsresultatet blir efter hjärtstoppet. Det är viktigt att följa kvalitetsmålen i befintliga utbildningsprogram i hjärt-lungräddning till barn, för att förbättra överlevnaden för barn efter hjärtstopp (a.a.). Enligt Parsons et al. (2009) är den viktigaste faktorn för barns överlevnad efter andnings- och hjärtstopp att tiden för start av hjärt-lungräddning är så kort som möjlig, logiskt vore då att föräldrar till svårt sjuka barn som vårdas på sjukhus, utbildas i barn- HLR innan familjen skrivs hem. Föräldrar med svårt sjuka barn upplever redan stor stress, oro, känsla av att förlora kontroll och osäkerhet, de är rädda för att lämna tryggheten på sjukhuset. Under dessa svåra omständigheter kan möjligheten att lära sig hjärt-lungräddning till barn ge två effekter. Antingen förstärks föräldrarnas oro, de blir medvetna om risken för hjärtstopp hos sitt barn eller så stärks känslan av kontroll med att föräldrarna behärskar de handgrepp som krävs vid en akutsituation (a.a.).

Säker vård

I Patientsäkerhetslagen (PSL, 2010:659) beskrivs patientsäkerhet som ”skydd mot vårdskada”. Enligt Ödegård (2013, sid 254) definieras vårdskada som ”lidande, kroppslig eller psykisk skada, sjukdom samt dödsfall som hade kunnat undvikas om

adekvata åtgärder vidtagits vid patientens vårdkontakt”, vilket kan tolkas att skador kunde förhindras (a.a.).

För att kunna stärka och skydda barns rättigheter finns Förenta Nationernas (FN) barnkonvention (1989) utifrån den har Nordiskastandard för barn och ungdomar inom hälso- och sjukvård (NOBAB, 2012) sammanställt riktlinjer för att säkra barns rättigheter inom sjukvården. Enligt standard 3, Föräldramedverkan; har barnet rätt att få hjälp av sina föräldrar som skall ges stöd och undervisning så de kan ge sitt barn den hjälp som behövs. Information som utgör standard 4 kan utläsas att ”Barn och föräldrar skall få information om barnets sjukdom, behandling och vård på ett sätt som de kan förstå och som är anpassat till barnets ålder. Åtgärder skall vidtas för att minska fysisk och psykisk stress” (NOBAB, 2012).

Informatik

I Edberg et al. (2013) skrift om kärnkompetenser framkommer att informations och kommunikationsteknikens utveckling går allt snabbare och nya användningsområde upptäcks kontinuerligt. Information och kunskap finns nu tillgängligt för alla, denna ökade tillgänglighet förknippas ofta med utveckling och framåtskridande. Välinformerade patienter och anhöriga kan nu ställa krav på sjukvården. Maktbalansen förskjuts från vårdpersonal till patienter och deras anhöriga (a.a.).

Omvårdnad associeras med närhet, humanitet och relationer (Edberg et al., 2013). Oro för att teknologin ska leda till dehumanisering av vården och påverka omvårdnaden negativt kan anas. Teknologin leder också till ökad tillgänglighet av vården genom att möten mellan vårdpersonal och vårdtagare kan ske både personligt och virtuellt. Webb- baserad information visar sig ha en positiv effekt på vårdtagares delaktighet och självförtroende. Informatik i form av utbildning, kan vara en viktig del för närståendes förmåga att kunna observera den sjuke. Närståendes observationer och erfarenheter av den sjuke är en av de viktiga byggstenarna i partnerskapet vid personcentrerad vård (a.a.). Familjen och sjuksköterskan har olika förmågor om hur hälsa kan bevaras och hälsoproblem hanteras, dessa förmågor tas med som styrkor och resurser i partnerskapet, allas förmågor ges lika stor betydelse i omvårdnaden (Svensk sjuksköterskeförening, 2015). Sjuksköterskan har en viktig stödjande funktion i att utbilda barn och deras närstående i barnets sjukdom, på ett utvecklings anpassat och adekvat sätt (Svensk sjuksköterskeförening, 2008).

Problemformulering

I Sverige finns nationella riktlinjer för barn- HLR, men det saknas rekommendationer för föräldrautbildning. Både friska och sjuka barn kan drabbas av luftvägs- eller

hjärtstopp. Genom att undersöka föräldrars erfarenhet i barn-HLR och om utbildning samt regelbunden träning minskar rädslan för att skada barnet. Ger utbildningen föräldrar ökat självförtroende och trygghet kan behovet av rekommendationer till föräldrautbildning utredas.

Syfte

Syftet med litteraturstudien var att beskriva föräldrars och blivande föräldrars erfarenhet av hjärt-och lungräddning till barn.

Metod

Genomförandet av studien skedde i form av en litteraturstudie, som beskriver kunskapsläget inom ett visst område (Forsberg & Wengström, 2013).

Datainsamling

Datainsamlingen inleddes med en bred, ostrukturerad sökning för att kunna överblicka det forskningsmaterial som berörde ämnesområdet. Databaserna CINAHL och PubMed användes som sökbaser då dessa har en inriktning mot omvårdnadsforskning och föreföll sig mest lämplig till denna litteraturstudie. Kompletterande sökningar gjordes även i databasen Psycinfo vars inriktning är psykologisk forskning inom bland annat omvårdnad (Forsberg & Wengström, 2013).

Utifrån Forsberg och Wengström (2013) användes de sökord som tänktes ge relevanta studier med resultat som besvarar syftet, samt utifrån problemformuleringen skapades sökordstrategier med hjälp en strukturerad metod av PICO som står för Population/ Intervention/Jämförelse/ Resultatmått:

P - föräldrar och blivande föräldrar

I - erfarenhet och utbildning i hjärt-lungräddning

C - ingen erfarenhet och utbildning i hjärtlungräddning

O - minskad stress, trygghet, minskad rädsla för skada

Använda sökord var cardiopulmonary rescue/cardiopulmonary resuscitation, child/ children, experience, infant/ infants, parents/ mother/ father, education/ learning/ teaching (Se Bilaga A, Tabell 1).

Enligt Forsberg och Wengström (2013) användes sökord utifrån syftet, systematiska sökningar gjordes på enstaka ord och sedan kombineras sökorden i fritextsökning med hjälp av booleska sökoperatörer. De operatörer som användes i sökningarna var OR, AND och NOT. Först användes den booleska sökoperatören OR för att bredda sökningen, för att sedan avgränsa sökområdet användes AND och NOT.

I studiens artikelsökning inkluderades artiklar med tillgängliga abstrakt, från vetenskapliga tidskrifter, engelskspråkiga med publiceringsdatum mellan 2007 – 2017 och peer reviewartiklar. Resultatet i artiklarna skulle innehålla föräldrautbildning i hjärt-lungräddning till barn. Initialt i artikelsökningarna användes förkortningen CPR för cardiopulmonary resuscitation, då uppkom träffar med ADHD och autism. CPR visade sig även vara en förkortning inom utredning av bland annat autism, därav har exklusionskriterier varit ADHD och Autism, CPR togs också bort som sökord. Då flertal artiklar innefattade presence, föräldrars bevitnande av HLR på deras barn, exkluderades det med booleska sökoperatoren NOT då presence inte svarar på syftet. Friberg (2012) påpekar vikten av att sätta upp inklusions- och exklusionskriterier för att hitta relevanta artiklar som motsvarar litteraturstudiens syfte. I kombination med booleska sökoperatörer, sökord och inklusions- och exklusionskriterier begränsas sökningen ytterligare och ett tydligare resultat kan uppnås enligt Forsberg och Wengström (2013).

Sökningar med sökorden i olika kombinationer gjordes den 2017-04-15 i PubMed där ämnesorden, MeSH-termer, överensstämde med använda sökord. Den första sökningen med sökorden child/children AND cardiopulmonary rescue/cardiopulmonary resuscitation AND parents/ mother/ father NOT presence gav 127 artiklar, efter avgränsning med inklusions- och exklusionskriterier kvarstod 58 artiklar. Samtliga titlar lästes gemensamt och 54 artiklar valdes bort utifrån titlarna som var inriktade mot intensivvård, komplikationer och andra diagnoser. Fyra titlar svarade mot litteraturstudiens syfte, varav abstrakt lästes, artiklarna granskades och det resulterade till fyra resultatartiklar. Nästa sökning kombinerades ovanstående sökordskombination med education/learning/ teaching som gav 43 artiklar, samtliga titlar lästes och 39 artiklar valdes bort utifrån titlarna. Kvarvarande fyra artiklar var redan funna resultatartiklar, resterande artikeltitlar svarade inte mot syftet. I nästa sökkombination användes infant/infants AND cardiopulmonary rescue/ cardiopulmonary resuscitation AND parents/ mother/father NOT presence vilket gav 150 artikelträffar, efter avgränsning med inklusions- och exklusionskriterier kvarstod 56 artiklar. Samtliga titlar lästes gemensamt och 49 artiklar valdes bort utifrån titlarna som var inriktade mot intensivvård, komplikationer och andra diagnoser. Av de utvalda titlarna svarade sju titlar mot syftet och abstraktet lästes, tre av artiklarna var redan funna. Fyra artiklar granskades och det gav fyra resultatartiklar. Nästa sökning innefattade ovan kombination med teaching/ learning/ education vilket gav 50 träffar där 43 artiklar valdes bort utifrån dess titlar, resterande sju artiklar var redan funna resultatartiklar. Slutligen gjordes sökning med ovan kombination och sökordet experience vilket gav 26 träffar men ingen titel som svarar på litteraturstudiens syfte och inga nya resultatartiklar framkom. Manuell sökning har även gjorts utifrån en resultatartikels referenslista, där en artikel framkom som svarade på litteraturstudiens problemformulering (Se Bilaga B, Tabell 2). Sökningar gjordes även i CINAHL

2017-04-15 med samma sökord och sökordskombinationer, inga nya resultatartiklar framkom. Ytterligare sökningar gjordes i databasen Psycinfo, samma sökordskombinationer användes men inga artiklar framkom som motsvarade studiens syfte. Databassökningarna har gjorts med hjälp av bibliotekarie för att nå bästa sökresultat (Forsberg & Wengström, 2013).

Databearbetning

Kvalitetsgranskning genomfördes var och en för sig, sedan tillsammans, enligt Carlsson och Eiman (2003) bedömningsmall med en vetenskaplig gradering 1 - 3, där grad 1 motsvarar hög vetenskaplig grad. Sju artiklar var av kvantitativ metod och två av mix method. Artiklarna av mix method granskades med både den kvantitativa och den kvalitativa bedömningsmallen (a.a.). I kvalitetsgranskningen fick artiklarna den vetenskapliga grad hög. Samtliga kvalitetsgranskade artiklar inkluderades i resultatet (Se Bilaga C, Tabell 3).

Artikelanalys, kodning och bearbetning gjordes enligt Friberg (2012). För att skapa en helhets bild startade analysen med enskild läsning av de nio resultatartiklarna. Gemensamt granskades artiklarnas resultat och artikelöversikt gjordes på samtliga artiklar. Ytterligare artikelgenomläsning skedde ett flertal gånger enskilt för att få fram innehållets likheter och olikheter i artiklarnas resultat som besvarade syftet och frågeställningar i denna litteraturstudie. Tillsammans diskuterades resultatartiklarna och framkomna likheter och olikheter jämfördes, de områden som inte svarade mot syftet kunde reduceras bort. Fortsatt bearbetning av det framkomna resultatet visade att vissa områden kunde slås ihop. Analysen resulterade i tre områden: Kunskap och kompetens i barn- HLR; Utbildning i Barn- HLR; Effekt av utbildning i barn- HLR.

Forskningsetiska övervägande

Helsingforsdeklarationen (World Medical Association, 2013) innehåller etiska riktlinjer för medicinsk forskning på människor, här värnas individen som alltid ska gå före samhällets och vetenskapens intresse i alla avseende. Liknande innehåll finns i Belmontrapporten (The National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research, 1978), här redogörs för forskares skyldighet, som är att göra gott med sin forskning, rättvisa gäller främst valet av försökspersoner, inte välja försökspersoner ur sårbara och utsatta grupper i samhället, samt att forskaren ska ha respekt för individen och dess självbestämmande.

Etiska övervägande skall göras i alla vetenskapliga studier också i en allmän litteraturstudie. Valet av artiklar till litteraturstudien innefattade ett övervägande om resultatartiklarna givets etiska tillstånd eller noggrant etisk övervägande gjorts. Av

artiklarna som ingick i studien hade åtta artiklar fått ett etiskt tillstånd, i en artikel (Chia & Lian, 2014) har det inte redovisats om etiskt tillstånd givits. Forskarna i artikeln beskriver sitt tillvägagångsätt och utifrån detta tolkas att etiska principer efterföljts. I studien har hänsyn tagits till deltagare med lägre utbildningsnivå, då enkla ord användes i enkätundersökningen som också översattes till flera språk, ingen grupp av människor har favoriserats (a a).

Resultat

I analys av de nio resultatartiklarna framkom följande områden: Kunskap och kompetens i barn- HLR; Utbildning i Barn- HLR; Effekt av utbildning i barn- HLR.

Kunskap och kompetens i barn-HLR

I de artiklar som undersökte föräldrars kunskaper före utbildning i barn- HLR, framkom att de flesta hade bristande eller mycket begränsade kunskaper om barn-HLR (Moran & Stanley, 2011; Chia et al., 2014). I studier om föräldrar till högrisk barn, det vill säga svårt sjuka barn, undersöktes föräldrarnas kunskaper om barn- HLR och även där framkom att basala kunskaper saknades innan barn- HLR utbildning givits (Brannon, White, Kilecrease, Richard, Spillers, & Phelps, 2009; Chia et al., 2014; Knight, Wintch, Nichols, Arnolde & Schroeder, 2012; Pierick, Waning, Patel & Atkins, 2012). Stora förbättringar sågs i föräldrars kunskap om hjärt-lungräddning till barn efter HLR- utbildning och dessa kvarstod delvis då uppföljningar gjorts vid sex månader. Det framkom att föräldrar önskar utbildning och träning i hjärt-lungräddning till barn, samt regelbundna kurser för att upprätthålla kunskap och kompetens (Barr et al., 2013; Chia et al., 2014; Pierick et al., 2012). Föräldrar som inte hade utbildning i hjärt-lungräddning uppgav som orsak till detta: inte prioriterat, för dyrt, ingen utbildnings möjlighet, inte nödvändigt, för tids-krävande och brist på tid (Chia et al., 2014; Moran et al., 2011).

I studier av (Moran et al., 2011; Pierick et al., 2012) hade 60 % av deltagarna tidigare erfarenheter av HLR- utbildning. Trots tidigare erfarenheter var kunskapen om vuxen-HLR begränsad och om barn-HLR var kunskapsnivån ännu lägre (a.a.).

Studiedeltagare uppvisade brister vid akuta situationer, de kunde inte se att barnet andades, svårigheter att veta vilket larmnummer som används vid nöd och att vid akutsituation vilja ta sin egen bil till närmaste sjukhus (Barr et al., 2013; Barry, 2015; Chia et al., 2014; Dawkins, Deakin, Baker, Cheung, Petley & Clewlow, 2008). Det framkom att deltagare med erfarenhet och högre utbildningsstatus visade på högre kunskapsnivåer (Chia et al., 2014).

Hjärt-lungräddnings kunskaper hos gravida och nyblivna föräldrar studerades (Barr et al., 2013; Barry, 2015) och där framkom att deltagarna hade bristande kunskaper. De

kunde inte bedöma barnets andning före hjärt-lungräddningsutbildning eller bedöma om hjärt-lungräddning skulle ges, de visade också bristande kunskaper om hur många hjärt-lungräddnings cykler som skall ges före larm. Direkt efter utbildningen kunde majoriteten av deltagarna göra korrekta bedömningar och efter sex månader hade en stor del av deltagarna kvarvarande kunskaper och upplevde att de var nöjda med hjärt-lungräddnings utbildningen (Barr et al., 2013; Barry, 2015).

Det påvisades att förberedande instruktionsfilm i Barn- HLR innan instruktörsledd Barn- HLR utbildning gav en signifikant förbättring i utförandet enligt kvalitetskontrollen (Brannon et al., 2009). HLR kräver psykomotorisk skicklighet så utbildningen kräver mer än kunskapsinhämtning, praktisk träning med HLR docka är viktigt för att säkra kompetensen (Barry, 2015; Brannon et al., 2009; Knight et al., 2012). Flertalet deltagare i studierna, även de som tränats i barn- HLR, har problem med att ge effektiva inblåsningar, då det upplevdes svårt att få tätt mellan mun och näsa/mun på barnet. Svårigheter upplevdes också med kompressionsdjupet då deltagarna inte vill skada barnet. Utförlig träning krävdes på träningsdocka för att hitta rätt teknik och rätt kvalitet (Dawkins et al., 2008; Brannon et al., 2009).

När allmänheten ringer larmcentralen ges telefonledda hjärt-lungräddnings instruktioner till barn (Dawkins et al., 2008) samtidigt som ambulans är på väg, detta syftar till att uppmuntra uppringaren att utföra HLR, men även att förbättra kvaliteten på den HLR som ges. Studiedeltagarna kunde inte identifiera andningsuppehåll på dockan, utan fick uppmanas via telefon. Deltagarna hade svårigheter att ge korrekta inblåsningar och ingen av deltagarna klarade att ge bröstkompressioner med rätt kompressionsdjup, trots telefonledda barn-HLR instruktioner. I studien framgick att instruktionerna måste utvecklas och resultatet visade att metoden inte var framgångsrik (a.a.).

Utbildning i Barn- HLR

Olika metoder för inläring av hjärtlungräddning till barn beskrevs och jämförelser gjordes mellan olika metoder (Brannon et al., 2009; Knight et al., 2012). Det framkom att instruktörsledd utbildning är jämförbart med e-inläring eller DVD - ledd utbildning, men om dessa två utbildningsformer kombineras påvisades att deltagarnas kunskaper förbättrades (a.a.). Också Barr et al. (2013) och Barry (2015) studier med gravida och nyblivna föräldrar som utbildades i barn- HLR med självinstruktions kit med tillhörande video och träningsdocka, dessa påvisade att utbildningsformen var ett effektivt sätt att lära ut barn- HLR. Utbildningen gav ökad kunskap och förtroende i barn- HLR som kvarstod i sex månader. Träning visade sig vara den viktigaste faktorn för att bli bekväm i att ge barn- HLR. Föräldrarna i studierna påpekade att barn- HLR utbildning är en viktig del i förberedelserna till föräldraskapet (a.a.).

Barn- HLR utbildning via självinstruerande E-inläring eller Dvd ledd, visade sig vara en effektiv utbildningsmetod där föräldrar med svårt sjuka barn visade goda kunskaper vid kvalitetskontroll av instruktör (Knight et al., 2013; Pierick et al., 2012). I båda studierna uppmanades deltagarna att träna med utbildningspaketet var tredje månad, då påvisades en bibehållen och inom vissa kriterier ökad kunskapsnivå enligt Knight et al. (2013) och Pierick, et al. (2012). För att kvalitetssäkra hjärt-lungräddningen användes en träningsdocka med klickljud för att säkerställa rätt kompressionsdjup vid bröstkompressionerna till barnet (Knight et al., 2012). Där jämförelser görs mellan instruktörsledd- och e-inläring/DVD ledd utbildning ses få signifikanta skillnader (Krogh et al., 2015), men när dessa två utbildningsstrategier kombineras ses en ökad kvalitet i utförandet av hjärt-lungräddningen (Brannon et al., 2009). Det framkommer att föräldrar föredrar skrivet material, e-inläring och avgiftsfri utbildning, samt förslår att hjärt-lungräddnings utbildning skall införas redan i gymnasiet (Chia et al., 2014; Moran et al., 2011).

Effekt av utbildning i barn- HLR

Föräldrar upplevde en ökning av självkänsla och förtroende, men också en ökad trygghet att utföra hjärt-lungräddning till barn (Barr et al., 2013; Barry, 2015; Krogh et al., 2015; Moran et al., 2011; Pierick et al., 2012). När hjärt-lungräddnings tekniken kvalitetssäkrades med hjälp av träningsdocka med klickljud, för att säkerställa att rätt kompressionsdjup, upplevde föräldrarna ökad bekvämlighet och trygghet (Knight et al., 2013). Det framkom också att gravida och nyblivna föräldrar kände en ökad självsäkerhet och trygghet att utföra hjärt-lungräddning (Barr et al., 2013; Barry, 2015).

Studiedeltagarna tyckte att hjärt-lungräddnings utbildning till barn var extremt viktigt och en stor vilja att kunna utföra HLR fanns (Barr et al., 2013; Barry, 2015; Chia et al., 2014; Knight et al., 2013; Pierick et al., 2012). Föräldrarna var mycket motiverade och ville gärna dela med sig av sina kunskaper och utbildningsmaterial till familj och vänner (Barr et al., 2013; Barry, 2015; Knight et al., 2013; Pierick et al., 2012).

Föräldrar känner oro över att utföra barn-HLR (Moran et al., 2011). Orsakerna som angavs för att avstå från att ge barn HLR var rädsla för juridiska följder, bristande självförtroende i att utföra barn-HLR och rädsla för att skada barnet (Chia et al., 2014).

I studierna (Knight et al., 2013; Pierick et al., 2012) framkom att några föräldrar varit delaktiga i hjärt-lungräddning till barn vid akutsituation under pågående studier. Av de 13 barn som fick andningsuppehåll eller hjärtstillestånd räddades 10 barn och av dem fick ingen några neurologiska symtom.

Diskussion

Metoddiskussion

Utifrån litteraturstudiens syfte gjordes sökningar i flera databaser med omvårdnadsfokus, detta stärker arbetets validitet då chansen ökar att finna relevanta artiklar som svarar mot syftet. Genom valet av sökord, databaser och mängd funna artiklar kan validitet anses vara uppnådd enligt Forsberg och Wengström (2013).

I studiens artikelsökning gjordes begränsningar i PubMed English language, abstract available. I Cinahl English language, abstract available och peer reviewed. Artiklarna var engelskspråkiga, då kan översättning, tolkning påverkat granskningen och också litteraturstudiens resultat. För att detta inte skulle framstå som en svaghet i metoden diskuterades översättningarna gemensamt tills enighet i tolkningen uppnåddes (Henricsson, 2012). Artiklar med publiceringsdatum mellan 2007 – 2017 inkluderades, eftersom för få artiklar framkom som var fem år eller yngre. När artiklarna inte enbart visar aktuella data kan detta ses som en svaghet (Forsberg & Wengström, 2013).

Litteratursökningen resulterade i 397 artiklar där alla titlar lästes igenom. En svaghet kan ses i litteraturstudien, då artiklar kan förbisetts om titeln varit missvisande mot litteraturstudiens syfte. Av dessa artiklar svarade åtta på litteraturstudiens syfte och granskades, varav de ledde till åtta resultatartiklar. Från en av resultatartiklarnas referenslista framkom den nionde resultatartikel som inte hittats vid databassökning, då artikeln speglar en annan vinkel av syftet och svarar på problemformuleringen togs den med som resultatartikel (Dawkins et al., 2008).

Sju av resultatartiklarna var av kvantitativ metod, de bedöms i validitet och reliabilitet. Kvalitetsgranskning gjordes var för sig och sedan jämfördes granskningarna gemensamt, vilket stärker reliabiliteten (Henricsson, 2012). Två av resultatartiklar var av mix method, kvalitetsgranskades både med kvantitativ och kvalitativ bedömningsmall, bedömning gjordes först enskilt och sedan gemensamt. Samtliga resultatartiklar bedömdes inneha hög kvalitet, men bristen av erfarenhet i kvalitetsbedömning av artiklarna kan ses som en svaghet, då påverkan på poänggradering och artikelbedömning kan ha skett. Att använda både kvantitativa och kvalitativa artiklar kan ses som en fördel för att påvisa olika information om ett fenomen enligt Forsberg och Wengström (2013).

Litteraturstudiens dataanalys genomfördes med upprepade artikelläsningar som skedde både enskilt och gemensamt för att få fram gemensamma områden i artiklarnas resultat som besvarade syftet och problemformulering. Reliabiliteten stärks genom upprepade artikel genomläsningar som sker enskilt och tillsammans

(Henricsson, 2012). Tillsammans diskuterades resultatartiklarna och framkomna områden jämfördes för att urskilja likheter och olikheter. De områden som inte svarade mot syftet kunde reduceras bort. Fortsatt bearbetning av det framkomna resultatet visade att vissa områden kunde slås ihop. Analysen resulterade i tre områden som speglar litteraturstudiens syfte att beskriva föräldrars och blivande föräldrars erfarenhet av hjärt-och lungräddning till barn.

Resultatartiklarna hade en geografisk spridning från Danmark, England, Nya Zeeland, Singapore och USA, vilket stärker studiens generaliserbarhet enligt Forsberg och Wengström (2013). Inga svenska artiklar hittades som svarade mot syftet, vilket kan ses som en svaghet i generaliserbarhet. Den geografiska spridning av artiklar kan betraktas som en styrka då en etnisk och kulturell mångfald visar föräldrars och blivande föräldrars erfarenhet av hjärt-lungräddning till barn i allmänhet och i synnerhet till sitt svårt sjuka barn. Deltagarantalet var högt i resultatartiklarna vilket stärker generella slutsatser och resultatet i denna litteraturstudie.

Resultatdiskussion

Tre områden framkom i resultatet som beskrev föräldrars och blivande föräldrars erfarenhet av barn- HLR.

I Sverige saknas nationella rekommendationer om att barn- HLR ska ingå i föräldrautbildning trots FN's barnkonvention (1989) som vill stärka och skydda barns rättigheter. Föräldrar som inte genomgått någon HLR utbildning, hade som förväntat en låg kunskapsnivå (Chia et al., 2014; Moran et al., 2011). Även de föräldrar som nyligen genomgått utbildning hade förlorat mycket av sina kunskaper (a.a.). Studiedeltagarna uppmanades att träna var tredje månad för att bibehålla en hög kunskapsnivå (Knight et al., 2013; Pierick et al., 2012). Resonemanget stärks av resultatet från Sutton et al., (2011) där det framkommer att bästa bibehållen kvalitet på hjärt- och lungräddnings-tekniken är träning i liten dos men ofta, studien definierar ofta till var tredje månad. Mycket av HLR- kunskaperna kvarstår vid kontroller som gjorts efter sex månader, det visar sig dock att hos gravida och nyblivna mammor är graden av kvarstående kunskaper högre än i allmänhet (Barr et al., 2013; Barry, 2015). Enligt Murray et al., (2016) finns möjlighet att andnings- och hjärtstopp hos barnet förhindras om föräldrar har kunskap att bedöma hur barnet mår och har kompetens att ge förebyggande åtgärder (a.a.), här har sjuksköterskan en viktig funktion i att stödja och utbilda barns närstående (Svensk sjuksköterskeförening, 2008). Det framkom att olika utbildningsmetoder i barn-HLR passar människor olika bra, att kombinera metoderna var mest framgångsrikt (Brannon et al., 2009; Hsieh, Bhanji, Chiang, Yang, Chien & Huei- Ming, 2016; Knight et al., 2012; Maconochie et al., 2015; Svenska rådet för hjärt-lungräddning, 2016). Frågor kan besvaras och handfast hjälp kan ges under instruktionstillfället, sedan kan deltagarna också göra

repetitioner så många gånger de vill och behöver, för att känna sig säkra att utföra HLR, genom DVD eller internet kan sedan deltagarna fräscha upp sina kunskaper (Svenska rådet för hjärt-lungräddning, 2016). Ingen lokal krävs, det är kostnadseffektivt, tidssparande och framför allt så ger det föräldrarna ökat självbestämmande, vilket samstämmer med vad Edberg et al. (2013) skriver om Informatik, där webb - baserad information och utbildning ger vårdtagare och närstående ökad delaktighet och självförtroende.

Föräldrautbildning i barn-HLR visade sig ge ökat självförtroende och trygghet (Barr et al., 2013; Barry, 2015; Krogh et al., 2015; Moran et al., 2011; Pierick et al., 2012). Det framkomna resultatet samstämmer med Parsons et al. (2009) som påvisar att HLR-träning inte ökar den psykosociala bördan för föräldrar utan istället minskar oron med HLR utbildning (a.a.). Föräldrar som erbjuds kunskap och utbildning i barn-HLR var välmotiverade att lära sig och delade gärna dessa kunskaper med släkt och vänner (Barr et al., 2013; Barry, 2015). Trots detta uppgav föräldrar olika skäl att avstå från att ge ett barn HLR, anledningarna var rädsla för juridiska följor, bristande självförtroende och rädsla för att skada barnet (Chia et al., 2014; Pierick et al., 2012). Studiedeltagarna vågade inte göra kompressioner tillräckligt djup på grund av rädsla att skada barnet (Chia et al., 2014; Pierick et al., 2012). Ett kvalitetsverktyg för att säkerställa kvaliteten på hjärt-lungräddning är en övningsdocka som avger klickljud vid rätt bröstkompressions djup (Pierick et al., 2012). Klickljudet indikerar rätt och föräldrarna får en känsla för hur djupt de ska komprimera bröstkorgen, en känsla de har med sig när de ska utöva hjärt-lungräddning (Pierick et al., 2012). Tidigare forskning visar (Ryan, Young & Wells, 2003) att återupplivning med hjärt-lungräddning ger oftast obetydliga skador som ytliga blåmärken och skrubbsår, däremot spelar längden på återupplivningen roll på uppkomna skador. Denna information bör delges föräldrar och vårdnadshavare, så de kan ge barn-HLR utan rädsla för skada. Störst skada sker om ingen HLR ges (Ryan et al., 2003).

När barn skrivs hem från sjukvården måste sjuksköterskan vara medveten om att utbildning i barn- HLR är viktigt för föräldrarna (Murray et al., 2016; Parsons et al., 2009). I Sverige (Vårdguiden, 2017) erbjuds föräldrar olika alternativ för att skaffa sig utbildning i barn- HLR, vissa BVC, Röda korset, privata aktörer erbjuder utbildning men sällan repetitionsutbildningar, och föräldrarna får oftast själva stå för kostnaden. Det framkom att föräldrar önskar skrivet material, e-inläring och avgiftsfri utbildning (Chia et al., 2014; Moran et al., 2011). Aspesberro et al. (2015) visar att lägst hälsorelaterad livskvalitet finns hos svårt sjuka barn med föräldrar med lågt socio-ekonomisk status, vilket talar för att föräldrautbildning bör erbjudas gratis.

I NOBAB´s standard 3 (2012) om föräldramedverkan framgår att barn har rätt att få hjälp av sina föräldrar. Föräldrar skall ges utbildning och stöd, så de kan ge den hjälp

barnet behöver (a.a.). Dawkins et al. (2008) fann att föräldrar utan barn- HLR utbildning utelämnas till larmoperatörens telefonledda instruktioner. Studiedeltagarna hade svårigheter att uppfatta om barnet andades, och kunde inte ge adekvata inblåsningar eller hjärtkompressioner. En tidig och effektiv hjärtlungräddning kunde inte utföras (a.a.). Nord - Ljungkvist, Brännström och Bohm (2015) studerade om telefonledda HLR- instruktioner till vuxna uppnådde de kvalitetsmål som riktlinjerna anger. Här visade också studiedeltagarna stora problem med HLR tekniken såsom svårigheter med luftvägshantering, bröstkompressionernas djup var otillräcklig samt kompressionsfrekvens var ej optimal. Kvalitetsmålen uppfylls inte i utövandet av HLR som krävs för att ha möjlighet att förebygga, förhindra eller åtgärda korrekt om ett luftvägs- eller hjärtstopp inträffar, vilket är förutsättningen för att ett barns liv ska kunna räddas (Maconochie et al., 2015; Murray et al., 2016; Parsons et al., 2009; Svenska rådet för hjärt-lungräddning, 2016).

Sjuksköterskan ska undervisa friska och sjuka barns närstående i hälsofrämjande och förebyggande vård som till exempel barnolycksfall (Svensk sjuksköterskeförening, 2008). Här kan Informatik som till exempel e-inläring användas i utbildningssyfte, teknologin underlättar tillgängligheten mellan vårdpersonal och föräldrar (Edberg et al., 2013). Sjuksköterskan skall medverka i eller driva utvecklings- och forskningsprojekt, samt bidra till att implementera ny kunskap (Svensk sjuksköterskeförening, 2008).

Konklusion

Föräldrars och blivande föräldrars kunskaper om hjärt-lungräddning till barn är bristfällig. För att uppnå bästa kvalitet på hjärt-lungräddningen framkommer att en kombinerad utbildning med instruktör och DVD/ e- ledd utbildning ger bäst resultat, då människans inläringstekniker är olika. För att bibehålla kvaliteten på hjärt-lungräddningen ska träning/ utbildning ske ofta, men i korta sekvenser. Repetitionsutbildningarna kan med fördel ske via DVD eller e-ledd utbildning, då denna har en positiv effekt på vårdtagarens delaktighet och självförtroende. Det påvisas också att telefonledda HLR instruktioner inte är ett kvalitetssäkert alternativ som ersätter utbildning i barn- HLR. Ökad trygghet och stärkt självförtroende kan ses hos de föräldrar som genomför utbildning i hjärt-lungräddning till barn.

Implikation

Genom att ta del av resultatet i litteraturstudien kan detta tillämpas för utveckling av familjenära förbättringsprojekt i klinisk verksamhet, då i form av barn-HLR utbildning till föräldrar med svårt sjuka barn, inledningsvis hjärtsjuka barn. I detta förbättringsprojekt kommer sjuksköterskan få en central roll i att stödja och utbilda föräldrarna, så att de kan känna trygghet och kontroll vid hemgång från sjukhuset. Psykolog, kurator och kontaktsjuksköterska kommer att knytas till förbättringsprojektet, som en extra stödjande funktion till föräldrars förväntade reaktioner, då de medvetandegörs om barnets sårbarhet. Kontaktsjuksköterskan har dessutom fortsatt kontakt med barn och föräldrar efter hemgång.

Litteraturstudiens resultat påvisar behov av vidare forskning om barn-HLR-utbildning till föräldrar och blivande föräldrar, samt till föräldrar med svårt sjuka barn. Fortsatt forskning kan visa behovet av att nationella rekommendationer tas fram för föräldrautbildning.

Referenser

Artiklar som är med i resultatet är markerade med *.

Aspesberro, F., Mangione-Smith, R. & Zimmerman, JJ. (2015). Health-related quality of life following pediatric critical illness. *Intensive Care Medicine*, 41, 1235–1246. Doi: 10.1007/s00134-015-3780-7

Avancerad hjärtlungräddning barn. (2016). Svenska rådet för hjärtlungräddning, Laerdal. Hämtad 2017-01-25 www.hlr.nu

*Barr, GC., Rupp, VA., Hamilton, KM., Worriow, CC., Reed, Jf., Friel, KS., Dusza, SW. & Greenberg, MR. (2013). Training mothers in infant cardiopulmonary resuscitation with an instructional DVD and manikin. *The Journal of the American Osteopathic Association*, 113(7), 538-545. Doi:10.7556/jaca.2013.005

*Barry, M. (2015). An evaluation of expectant parents knowledge, satisfaction and use of a self-instructional infant CPR kit. *Midwifery*, 31, 805-810. Doi:10.1016/j.midw.2015.04.002

*Brannon, TS., White, LA., Kilecrease, JN., Richard, LSD., Spillers, JG. & Phelps, CL. (2009). Use of instructional video to prepare parents for learning infant cardiopulmonary resuscitation. *Baylor University Medical Center Proceedings*, 22(2), 133-137.

Carlsson, S. & Eiman, M. (2003) Evidensbaserad omvårdnad. Studiematerial för undervisning inom projektet. Evidensbaserad omvårdnad-ett samarbete mellan Universitetssjukhuset MAS och Malmö högskola. Malmö: Malmö högskola. Hämtad 2017-01-31, http://dspace.mah.se:8080/bitstream/handle/2043/660/rapport_hs_05b.pdf

*Chia, PCY. & Lian, WB. (2014). Parental knowledge, attitudes and perceptions regarding infant basic life support. *Singapore Medical Journal*, 55(3), 137-145. Doi:10.11622/smedj.2014033

*Dawkins, S., Deakin, CD., Baker, K., Cheung, S., Petley, GW. & Clewlow, F. (2008). A prospective infant manikin- based observational study of telephone-cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation*, 76, 63-68. Doi:10.1016/j.resuscitation.2007.06.012

Edberg, AK., Ehrenberg, A., Friberg, F., Wallin, L., Wijk, H. & Öhlén, J. (2013). *Omvårdnad på avancerad nivå-kärnkompetenser inom sjuksköterskans specialistområden*. (Upplaga 1:5) Lund: Studentlitteratur.

- Fiske, E. (2004). Effective strategies to prepare infants and families for home tracheostomy care. *Advances in Neonatal Care*, 4(1), 42-53.
Doi:10.1016/j.adnc.2003.11.011
- Forsberg, C. & Wengström, Y. (2013). *Att göra systematiska litteraturstudier: Värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning*. (3.utgåvan)
Stockholm: Natur & kultur.
- Friberg, F. (2012). *Dags för uppsats - vägledning för litteraturbaserade examensarbeten*. (Uppl.2:5) Lund: Studentlitteratur.
- Förenta Nationerna (1989). Konventionen om barnens rättigheter. Genève. Hämtad 2017-02-23, <http://barnkonventionen.se/fns-konvention-for-barns-rattigheter/>
- Greif, R., Lockey, AS., Conaghan, P., Lippert, A., De Vries, W. & Monsieurs, KG. (2015). European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 10. Education and implementation of resuscitation. *Resuscitation*, 95, 288-301. Doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.032
- Henricson, M. (2012). Diskussion. I M Henricson (Red). Vetenskaplig teori och metod- från idé till examination inom omvårdnad (s. 471 - 479). Lund: Studentlitteratur.
- Hsieh, MJ., Bhanji, F., Chiang, WC., Yang, CW., Chien, KL. & Huei- Ming Ma, M. (2016). Comparing the effect of self-instruction with that of traditional instruction in basic life support courses- A systematic review. *Resuscitation*, 108, 8-19. Doi: 10.1016/j.resuscitation.2016.08.021
- *Knight, LJ., Wintch, S., Nichols, A., Arnolde, V. & Schroeder, AR. (2013). Saving a life after discharge: CPR training for parents of high risk children. *Journal for healthcare quality*, 35(1), 9-17.
- *Krogh, LQ., Björnshave, K., Vestergaard, LD., Bendtsen Sharma, M., Rasmussen, SE., Vendelbo Nielsen, H. & Löfgren, B. (2015). E-learning in pediatric basic life support: A randomized controlled non-inferiority study. *Resuscitation*, 90, 7-12. Doi:10.1016/resuscitation.2015.01.030
- Maconochie, IK., Bingham, R., Eich, C., López-Herce, J., Rodriguez-Núñez, A., Rajka, T. & Biarent, D. (2015). European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 6. Paediatric life support. *Resuscitation*, 95, 223-248. Doi:10.1016/j.resuscitation.2015.07.028

- *Moran, K. & Stanley, T. (2011). Toddler parents training, understanding, and perceptions of CPR. *Resuscitation*, 82, 572-576.
Doi:10.1016/j.resuscitation.2010.12.019
- Murray, CH. & Joseph, RA. (2016). Transition from NICU to home: Are the parents ready to manage any emergency? An evidence-based project. *Neonatal network*, 35(3), 151-155.
- Nord-Ljungquist, H., Brännström, M. & Bohm, K. (2015). Communication and protocol compliance and their relation to the quality of cardiopulmonary resuscitation (CPR): A mixed- methods study of simulated telephone-assisted CPR. *International Emergency nursing*, 23(3), 254-259.
Doi:10.1016/j.ienj.2014.12.001
- Nordisk standard för barn och ungdomar inom hälso- och sjukvård (2012) Barnen och ungas rätt i vården. Hämtad 2017-02-23
http://plus.rjl.se/info_files/infosida36962/Barns_och_ungdomars_ratt_inom_hal_so_och_sjukvarden2015.pdf
- Parsons, S. & MacKinnon, RJ. (2009). Teaching parents infant resuscitation. *Infant*, 5 (3), 77-80.
- *Pierick, TA., Van Waning, N., Patel, SS. & Atkins, DL. (2012). Self-instructional CPR training for parents of high risk infants. *Resuscitation*, 83, 1140- 1144.
Doi:10.1016/j.resuscitation.2012.02.007
- Pyles, LA. & Knapp, J. (2004). Role of pediatricians in advocating life support training courses for parents and the public. *American academy of pediatrics*, 114(6), 761-765. Doi:10.1542/peds.2004-2021
- Ryan, MP., Young, SJ. & Wells, DL. (2003). Do resuscitation attempts in children who die, cause injury? *Emergency Medicine journal*, 20, 10-12.
- SFS 2010:659. Patientsäkerhetslagen (PSL 2010:659). Stockholm: Socialdepartementet. Hämtad 2017-04-14
http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientsakerhetslag-2010659_sfs-2010-659
- Sutton, RM., Niles, D., Meaney, PA., Aplenc, R., French, B., Abella, BS. & Nadkarni, V. (2011). Low-dose, high-frequency CPR training improves skill retention of In-hospital pediatric providers. *Pediatrics*, 128(1), 145-151.
Doi:10.1542/peds.2010-2015

Svenska hjärt-lungräddningsregistret Årsrapport 2016, *Nationellt register för hjärtstopp 2016, Hjärtstopp utanför sjukhus*. Göteborg. Hämtad 2017-04-14
<http://www.hlr-utbildning.com/wp-content/uploads/2016/05/Svenska-HLR-r%C3%A5det-HLR-registret-%C3%A5rsrapport-2015.pdf>

Svenska prematurförbundet (2013). Hämtad 2017-05-09:

<http://prematurforbundet.se/om-prematuritet/om-prematuritet/>

Svensk sjuksköterskeförening (2015). Familjefokuserad omvårdnad.

www.swenurse.se Hämtad 2017-04-19:

<http://ssf.ekvist.se/Category.aspx?CatID=9>

Svensk sjuksköterskeförening (2008). Sjuksköterskor med inriktning mot barn och ungdom & svensk sjuksköterskeförening- Kompetensbeskrivning. Riksförening för barnsjuksköterskor: www.barnnurse.se Svensk sjuksköterskeförening:

www.swenurse.se Hämtad 2017-04-19: <https://www.swenurse.se/Sa-tycker-vi/Publikationer/Kompetensbeskrivningar-och-riktlinjer/>

The National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research (1978). *Belmont Report Ethical principles and Guidelines for the Protection of human Subjects of research*. Tillgänglig:

<https://archive.org/details/belmontreporteth00unit>

World Medical Association (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki- Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects.

Tillgänglig: <https://www.slf.se/Lon--arbetsliv/Etikochansvar/Etik/WMA-dokument/Declaration-of-Helsinki/>

Vårdguiden 1177. Region Skåne. Hämtad 2017-04-25:

<https://www.1177.se/Skane/Fakta-och-rad/Behandlingar/Hjart-lungraddning-HLR-pa-barn/?ar=True>

Ödegård, S. (2013) Patientsäkerhet. Leksell, J & Lepp, M (Red.) *Sjuksköterskans kärnkompetenser - Patientsäkerhet* (s. 253-294). Stockholm: Liber.

Tabell 1: Sökordsöversikt

Sökord	CINAHL	PubMed	Psycinfo
Föräldrar/moder/fader	Parents/ mother/ father	Parents/ mother/ father	Parents/ mother/ father
Spädbarn	Infant/infants	Infant/infants	Infant/Infants
Barn	Child/children	Child/children	Child/children
Hjärtlungräddning	Cardiopulmonary rescue/cardiopulmonary resuscitation	Cardiopulmonary rescue/cardiopulmonary resuscitation	Cardiopulmonary rescue/cardiopulmonary resuscitation
Utbildning	Teaching/ learning/ education	Teaching/ learning/ education	Teaching/ learning/ education
Erfarenhet	Experience	Experience	Experience

Tabell 2: Sökhistorik

Datum	Databas	Sökord/Limits/ Boolska operatörer	Antal träffar	Lästa abstrakt	Granskade artiklar	Resultat artiklar
2017-04-15	PubMed	Child OR children AND parents OR mother OR father AND cardiopulmonary rescue OR cardiopulmonary resuscitation NOT presence. Limits: 2007-2017, English language, abstract available.	127	4	4	4
		Infant OR infants AND parents OR mother OR father AND cardiopulmonary rescue OR cardiopulmonary resuscitation NOT presence. Limits: 2007- 2017, English language, abstract available.	150	4 (3*)	4	4
	PubMed	Manuellt sökt på titel	1	1	1	1
	Totalt		278	9 (3*)	9	9

*artiklar funna i tidigare sökning

Tabell 3: Artikelöversikt**Artikel 1**

Referens	Barr, GC., Rupp, VA., Hamilton, KM., WorriLOW, CC., Reed, Jf., Friel, KS., & Greenberg, MR. (2013). Training mothers in infant cardiopulmonary resuscitation with an instructional DVD and manikin. <i>The Journal of the American Osteopathic Association</i> , 113(7), 538-545. Doi:10.7556/jaca.2013.005
Land Databas	USA PubMed
Syfte	Att utforska om nyblivna mödrar kan lära sig barn-HLR med hjälp av 22-minuter instruktions kit, utvärdera nyttan och deltagarnas bekvämlighet i att lära sig barn-HLR.
Metod: Design	Kvantitativ Quasi- experimentell studie
Urval	Totalt 126 nyblivna mödrar deltog. 79 mammor utan tidigare hjärt- och lungräddningsutbildning, de fick se en 22 minuter lång instruktions video och träning på en HLR docka. Kontrollgrupp bestod av 25 mammor med tidigare HLR utbildning.
Datainsamling	Gjordes med praktisk och skriftlig examination av båda grupperna av certifierade HLR instruktörer vid tre tillfällen, omedelbart före spridningen av kursmaterialet, 24 timmar efter träning och 6 månader efter första träningen.
Dataanalys	Jämföra och beskriva skillnaden mellan gruppernas HLR kunskaper. Se förändring i attityden om hur viktigt det är med barn HLR och förändring av mammornas självförtroende.
Bortfall	22 stycken, beskrivs i texten.
Slutsats	Att använda ett instruktions kit för utbildning av barn HLR är en effektiv metod att lära ut till nyblivna mödrar. Mödrarna rapporterade att det är extremt viktigt att lära sig HLR och det ökar deras självförtroende både som förälder och att utföra HLR.
Vetenskaplig kvalitet	Hög. Grad 1, totalt 38 poäng = 80 % i bedömningsmallen för studier med kvantitativ metod (Carlsson & Eiman, 2003).

Artikel 2

Referens	Barry, M., (2015). An evaluation of expectant parents knowledge, satisfaction and use of a self-instructional infant CPR kit. <i>Midwifery</i> , 31, 805-810. Doi:10.1016/j.midw.2015.04.002
Land Databas	Irland. PubMed
Syfte	Utvärdera kunskap, förväntningar och användbarhet i självinstruerande utbildning i hjärt- och lungräddning (HLR) till spädbarn, innehållande ett kit för att underlätta undervisningen av barn HLR och luftvägsstopp.
Metod: Design	Kvantitativ. En okontrollerad pre-post-test design
Urval	Gravida kvinnor rekryterades, tillsammans med sin partner/stödperson, till studien genom sitt deltagande i förlossningsförberedande kurs på förlossningssjukhus i Irland. Fem prenatala kurser erbjöds samt en inledande klass innan graviditetsvecka 20. Bara de kvinnor som planerade att delta i den andra prenatala förlossningsutbildningen som erbjöds från graviditetsvecka 32, blev inbjudna att delta i studien tillsammans med sin partner eller stödperson. Studiens avsikt var att utforska gravida kvinnor med dess partners kunskap, glädje och användning av självinstruerande utbildning i barn HLR. Deltagarna tillfrågades och erbjöds omedelbart en före- och efter träning samt en efterföljande träning efter sex månader. Ett pragmatiskt beslut togs att inte utvärdera gravida kvinnor och deras partners skicklighet då det kan verka avskräckande för rekryteringen till forskningsgruppen.
Datainsamling	De prenatala förlossningsutbildningarna var gratis och hölls varje vecka, gruppstorlek var 20 kvinnor med respektive. Mellan december 2012 och januari 2013 rekryterades 77 deltagare till studien. Studiedeltagarna fick information om studien vid prenatala utbildningen efter v 32, samt lämna sitt telefonnummer för att få sms påminnelse om avslutande studiefrågor efter sex månader. Varje par som deltog i studien fick med sig ett kit med undervisningsmaterial för barn HLR. Kittet innehöll en 22minuters undervisningsfilm på DVD, en träningsdocka för HLR träning samt träna på öppen luftväg. Undervisningsfilmen inledde med ett scenario där föräldrars egna erfarenheter när sitt barn drabbas av hjärtstopp med följande återupplivning genom HLR. För att inte skapa oro och osäkerhet hos de gravida paren bedömdes eller korrigerades inte deras HLR teknik utan paren fick korrigera varandra. För att kunna utvärdera kunskap och inställning till HLR användes ett frågeformulär med kunskapstest som var använd vid tidigare studier av HLR kunskap. Testet innehöll tio kunskapsfrågor om barn HLR med ett rätt svarsalternativ, en fråga om bekvämlighet att utföra barn HLR, en fråga om viljan att utföra barn HLR, samt en fråga om viljan att visa andra. Öppna frågor med utrymme för kommentarer användes för få fram deltagarnas upplevelse av barn HLR träningen. Avslutande frågeformulär efter sex månader efterfrågade om någon situation uppstått då kunskapen från barn HLR träning används och om deltagarna ansåg att barn HLR träning skall införas i föräldrautbildningen. Data insamlades vid tre olika tillfällen, första insamling direkt före första träningstillfället samt andra insamlingen gjordes direkt efter. Tredje insamling av data gjordes sex månader efter träning i juni/juli 2013.
Dataanalys	42 havande kvinnor i minst 32 graviditetsveckan deltog tillsammans med 33 partners, en mormor och en syster i studien. 33 mammor med 25 partners svarade på frågeformuläret efter sex månader, svarsfrekvens 70 %. Tidigare erfarenheter av HLR träning var övervägande första hjälpen träning med varierande tidsfaktor från 5 till 20 års sedan, 35 % av deltagarna

BILAGA C

	<p>rapporterade viss tidigare HLR träning, av dessa hade 3 deltagare tränat HLR inom två år innan studiestart.</p> <p><i>Kunskap i barn HLR:</i> Resultatet från det individuella kunskapstestet jämfördes mellan pre-träningstest och post-träningstest, som förväntat var resultatet bättre i post-träningstestet. Det framkom även att testet efter sex månader gav ett kvarvarande bättre resultat än före träning. Medel kunskapsvärdet var lägre för de gravida jämfört med deras partners i pre-träningstestet, men högre värden efter träning än sina partners.</p> <p><i>Vilja att utföra barn HLR:</i> Vid frågan om viljan hos deltagarna att starta HLR på ett barn som inte andas var 43 % övertygade att ge HLR före träning, 80 % efter träning och 60 % efter sex månaders träningsuppehåll. Före träning var 26 % osäkra på om de ville starta barn HLR.</p> <p><i>Träningseffekt på bekvämlighet i att ge barn HLR:</i> 54 % var ej bekväma med att ge barn HLR före testet, 1 % efter testet samt 3.4% efter sex månader. Knappt 12 % var mer än medel bekväma med att ge barn HLR före träning, efter träning var det 53 % och efter sex månader var nästan 40 % mer än medelbekväma med att ge barn HLR.</p>	
Bortfall	Icke engelsk talande par exkluderades. Bortfall noterades med 19 deltagare som ej svarade vid frågeformulär efter sex månader.	
Slutsats	<p>Studien påvisade att självinstruerande barn HLR tränings kit erbjöds till gravida kvinnor med dess partners vid förlossningsutbildning var ett effektivt sätt att lära ut barn HLR samt gav ökad kunskap och självförtroende som visade sig vara kvar vid uppföljningen efter sex månader. Det påvisades också att gravida kvinnor med dess partners var välmotiverade att lära sig barn HLR och dela dessa kunskaper med släkt och vänner. Träning visade sig vara den viktigaste faktorn för att bli bekväm i att ge barn HLR.</p> <p>Studien erbjöd väntande och nyblivna föräldrar kunskap och påvisade vikten av att barn HLR är en del i förberedelsen till föräldraskapet.</p>	
Vetenskaplig kvalitet	Hög. Grad I, totalt 41 poäng=87 % i bedömningsmallen för studier med kvantitativ metod (Carlsson & Eiman, 2003).	

Artikel 3

Referens	Brannon, TS., White, LA., Kilecrease, JN., Richard, LSD., Spillers, JG. & Phelps, CL., (2009). Use of instructional video to prepare parents for learning infant cardiopulmonary resuscitation. <i>Baylor University Medical Center Proceedings</i> , 22(2), 133-137.
Land Databas	Texas, USA. PubMed
Syfte	Studiens hypotes var att föräldrar som får förbereda sig och se en instruktionsfilm om barn HLR före utbildning i hjärt-lungräddning till barn skulle prestera bättre på standardiserat tränings test än föräldrar som deltar i utbildning utan förberedelse.
Metod: Design	Kvantitativ. Post-test kontrollgrupp design.
Urval	Föräldrar eller vårdgivare med föräldraroll med barn på neonatalavdelning rekryterades till studien. Alla föräldrar med barn på neonatalavdelning rekommenderas starkt att delta i barn HLR utbildning, speciellt de föräldrar med barn med speciella behov som till exempel syrgas i hemmet, apné övervakning, och tracheostomi. I studien deltog totalt 28 personer under en sex månaders period. De deltagande familjerna blev slumpmässigt indelade i Interventions-videogrupp, 12 stycken, eller i kontrollgrupp, 16 stycken. Alla deltagarna fick fylla i ett kort demografiskt frågeformulär.
Datainsamling	Alla studiedeltagare fick delta i ordinarie instruktör ledd barn HLR utbildning som hölls för föräldrar med barn på neonatalavdelning. Utbildningen varade i 60 minuter med sex deltagare åt gången. De försågs med en kortfattat skriftlig beskrivning av stegen i barn HLR, vilket var enligt rutin för utbildningen. Varje deltagare hade varsin träningsdocka under utbildningen. Deltagarna i kontrollgruppen erhöll den sedvanliga utbildningen, videogruppen fick se en instruktionsfilm i barn HLR inom 48 timmar före deltagandet i sedvanlig barn- HLR utbildning. Den instruktionsfilm i barn HLR som användes i studien var 30 minuter lång och innehöll instruktioner för barn HLR och luftvägsstopp. Filmvisningen skedde på sjukhuset och deltagarna fick se filmen så länge de önskade samt hade möjlighet att spola fram och tillbaka i filmen. En välkänd checklista användes som kvalitetskontroll vid HLR träning, där en hög tillförlitlighet och hög användbarhet uppnås tillsammans med en skrivare kopplad till HLR dockan. Kvalitetskontrollen innefattade bedömning av barnet, kompressionsteknik och ventilationsteknik. Inom sju dagar efter avslutad barn- HLR utbildning fick alla deltagarna i studien uppvisa sina kunskaper på en träningsdocka för en instruktör. Testet gjordes som en blindtest, instruktören hade ingen vetskap vilken grupp deltagaren tillhörde. Instruktören gjorde bedömning av kvalitén i barn HLR med hjälp av checklistan, där godkänt resultat var god eller godkänt. Icke godkänt resultat var när kvaliteten ”behöver förbättras”.
Dataanalys	Analysen grundades på de 23 deltagarna som fullföljde studien. Ingen signifikant skillnad påvisades i demografisk indelning mellan de två studiegrupperna vad gäller ålder, kön, etnicitet, utbildning, civilstånd eller tidigare erfarenhet i HLR utbildning. Ingen av deltagarna hade tidigare utfört HLR vid en akutsituation. <i>Resultatet på kvalitetskontrollen utföll:</i> 100 % godkänt i alla tre delarna för videogruppen, varav 80 % uppnådde kriteriet god. I kontrollgruppen uppnåddes ett 69 % godkänt resultat, varav endast 18.7 % uppnådde kriteriet god. <i>Tidsintervall för kvalitetskontroll:</i> I videogruppen var tidsintervallen 3.2 dagar och i kontrollgruppen 3.2 dagar - ingen signifikant skillnad kunde påvisas.

BILAGA C

Bortfall	<p>Exklusionskriterier: 1) deltaget i HLR utbildning, barn eller vuxen, under de senaste 2 åren, 2) förstår inte engelska, då videon var endast engelskspråkig.</p> <p>Som bortfall noterades två deltagare i videogruppen och tre deltagare från kontrollgruppen, då de inte kom på kvalitetstestet inom sju dagar= 18 % bortfall.</p>	
Slutsats	<p>Studien påvisade att förberedande instruktionsfilm i Barn HLR innan instruktörsledd Barn HLR utbildning gav en signifikant förbättring i utförandet av barn HLR uppmätt genom en objektiv kvalitetstest. Som sekundärvinst med förberedande instruktionsfilm i barn HLR kanske en minskning av föräldrars oro inför instruktörsledd utbildning med främlingar kan uppnås samt att underlätta för deltagare med lässvårigheter samt filmvisning i hemmet kan genomföras med utrustning som de flesta hem har och inte så kostsam.</p> <p>Det hade varit önskvärt att ha en kvalitetskontroll i barn HLR efter ett antal månader för att kunna uppmäta bibehållen kompetens, speciellt inom fem månader då risken för plötslig spädbarns död(SIDS) är störst. Det ingick i grundplanen för studien men möjliggjordes inte med befintliga resurser.</p> <p>HLR kräver psykomotorisk skicklighet så utbildningen kräver mer än kunskapsinhämtning, praktisk träning med HLR docka är viktigt för att säkra kompetensen. Många som tränas i barn HLR har problem med att ge effektiva inblåsningar då det upplevs svårt att få tätt mellan mun och näsa/mun på barnet. Svårigheter upplevs också med kompressionsdjupet då deltagarna inte vill skada barnet. Därför krävs utförlig träning på träningsdocka för att hitta rätt teknik och rätt kvalitet.</p>	
Vetenskaplig kvalitet	<p>Hög. Grad I, totalt 38 poäng = 80 % i bedömningsmallen för studier med kvantitativ metod (Carlsson & Eiman, 2003).</p>	

Artikel 4

Referens	Chia, PCY. & Lian, WB., (2014). Parental knowledge, attitudes and perceptions regarding infant basic life support. <i>Singapore Medical Journal</i> , 55(3), 137 -145. Doi:10.11622/smedj.2014033
Land Databas	Singapore. PubMed
Syfte	Syftet i studien var att undersöka kunskapen, attityder och uppfattningar hos föräldrar i Singapore om grundläggande hjärt- och lungräddning (HLR) till barn.
Metod: Design	Kvantitativ. Kohortstudie.
Urval	I studien deltog de föräldrar med ineliggande barn på neonatalavdelning, Singapore General Hospital samt in remitterade barn mellan 1 september och 31 december 2008. Det kontrollerades att ingen tidigare medverkan i studien fanns. Totalt deltog 400 föräldrar i studien. Frågeformuläret som användes i studien var ursprungligen på engelska men översattes till kinesiska av infödd kinestalande personal. Frågeformulärets förste författare översatte först till Malajiska eftersom språket behärskades väl. För att nå deltagare med lägre utbildning, (icke eftergymnasial utbildning) användes enklare ord, korta meningar och raka frågor.
Datainsamling	Den grundläggande barn HLR utbildningen som studien riktade sig till ingick som en del i den basala HLR utbildningen, framställd av Singapore Resuscitation Guidelines med didaktisk undervisningsform, filmvisning och övningar på träningsdocka. Frågeformulären delades ut daglig till både slutet som öppenvård. Om båda föräldrarna blev inskrivna med barnet blev de anvisade var sitt deltagande i studien och fick fylla i frågeformulären enskilt var för sig.
Dataanalys	Frågeformuläret bestod av tre delar, där första delen kallades -sektion A, och fokuserade på deltagarnas demografiska fördelning. Samt benämndes ”tränade” om tidigare erfarenheter fanns från HLR utbildning och ”otränade” för de utan erfarenhet. Sektion B- kunskapsdelen, tittade på deltagarnas kunskap om hantering och bedömning av medvetande kontroll hos barn samt söka hjälp. Kunskapsdelen var indelad i baskunskap och avancerad del. Sista delen- sektion C, innehöll frågor om föräldrars attityd och uppfattning om barn HLR, avsikten var att efterforska om olika uppfattningar fanns hos föräldrarna med eller utan erfarenhet. Frågeformuläret var utformat med blandning av flervals frågor och sant eller falskt frågor. Varje sektion av frågeformuläret analyserades genom ett T-score system.
Bortfall	Deltagare som inte svarat på frågan om tidigare erfarenhet från HLR utbildning blev exkluderade i studien, 25 stycken = 6,25 % bortfall.
Slutsats	Studien har hos deltagarna påvisat kunskapsluckor i barn HLR och att de kan överbryggas med HLR träning, regelbundna repetitions kurser i barn HLR för att uppdatera föräldrarnas kunskap är därför att rekommendera. På den individuella kunskapsdelen – baskunskap, gav de tränade deltagarna en signifikant högre rätt svarsalternativ. Anmärkningsvärt var att 13 % av deltagarna inte kunde svara på vilket telefonnummer man ringer vid nöd. Samt 19 % indikerade att vid akutsituation ta sin egen bil till närmaste sjukhus. På frågan om antal kompressioner och inblåsningar som ges till barn av allmänheten, gav endast 29 % rätt svarsalternativ. <i>Attityd om HLR samt deltagande i barn HLR otränade studiedeltagare</i> Nästan 85 % av de otränade studiedeltagarna var intresserade av delta i fortsatt HLR kurser. Av de 15 % som ej var intresserade motiverades svaret av: tidsbrist 42 %, 21 % uttryckte att de

BILAGA C

	<p>visste hur de skulle hantera en akutsituation, 17 % angav ekonomiska skäl.</p> <p><i>Attityd om HLR samt deltagande i barn HLR tränade studiedeltagare:</i></p> <p>Nästan 88 % angav intresse för fortsatt HLR kurs, men 12 % avböjde.</p> <p>På frågan om studiedeltagarna kunde tänka sig att använda HLR kunskaperna på sitt eget barn svarade 93 % ja, men 6 % svarade nej - dåligt självförtroende och rädsla för att orsaka skada angavs som skäl.</p> <p>14 % av deltagarna angav att de inte kunde tänka sig att utöva HLR på någon annans barn, som skäl angavs- dåligt självförtroende, rädsla för att orsaka skada, rädsla för rättsliga påföljder om barnet dör eller hjärnskadas.</p>	
Vetenskaplig kvalitet	Hög. Grad I, totalt 40 poäng = 85 % i bedömningsmallen för studier med kvantitativ metod (Carlsson & Eiman, 2003).	

Artikel 5

Referens	Dawkins, S., Deakin, CD., Baker, K., Cheung, S., Petley, GW., & Clewlow, F. (2008). A prospective infant manikin- based observational study of telephone-cardiopulmonary resuscitation. <i>Resuscitation</i> , 76, 63-68. Doi:10.1016/j.resuscitation.2007.06.012
Land Databas	England PubMed
Syfte	Syftet med denna studie var att undersöka kvaliteten på simulerad hjärt-lungräddning, utförd av allmänheten på en träningsdocka motsvarande nio månaders ålder och med telefonledd barn-HLR instruktioner då det är brist på studier som undersöker effekten av telefonledda barn-HLR instruktioner.
Metod: Design	Kvantitativ. Prospektiv tvärsnittsstudie.
Urval	Studiedeltagarna utgjordes av frivilliga vuxna som deltog i förlossningskurser. De kontaktades av forskare och informationsblad med uppgifter om studiens syfte utdelades. Deltagarna var inte informerade om att de skulle utföra HLR, de fick lämna ett skriftligt samtycke om sitt deltagande i studien och att de skulle filmas.
Datainsamling	Femtiofem deltagare rekryterades. Studien utfördes i två rum, varav det ena rummet utrustades med träningsdockan som placerades på golvet. Träningsdockan var utrustad med mätinstrument som avläste kvaliteten på inblåsningar och bröstkompressioner, dockan var inställd på värden motsvarande en nio månaders baby, dockan var kopplad till en dator som bearbetade mätvärdena. En videokamera och mikrofon för filminspelning av aktiviteter på träningsdockan fanns även i rummet samt en vanlig telefon. I det andra rummet var den andra telefonen placerad samt dator och videomonitor som visade resultaten och aktiviteterna på träningsdockan. En forskare förberedde deltagarna om att de skulle utföra barn-HLR utifrån telefonledda instruktioner och följde deras framsteg på videomonitorn, den andre forskaren läste de telefonledda barn-HLR instruktionerna under återupplivningens gång. För att förhindra partiskhet kunde uppläsaren av instruktioner inte se eller höra videomonitorn. I deltagarnas förberedelse in gick att de fick läsa ett kort scenario som förklarade att de precis skulle upptäcka ett medvetslöst spädbarn. De blev uppmanade att ringa larmnumret för att få telefonledd vägledning. Larmoperatören gav vägledning till barn-HLR i tre minuter, efter det avbröts övningen, deltagaren fick debriefing och erbjöds feedback på dess insats i övningen.
Dataanalys	De telefonledda HLR instruktionerna baserade sig på riktlinjer från år 2000 hjärtlungräddnings rekommendationer. Följande variabler utföll som mått på adekvat kvalitet för hjärt-lungräddning av ensam återupplivare: Luftväg - öppen för att undvika ofullständig ventilation, rätt handplacering och rätt position på barnets huvud. Andning- Inblåsning mun till näsa, tillräcklig volym för bröstet ska lyftas. Tid till första inblåsning- tiden från larmoperatören svarar till första inblåsning noterades. Cirkulation- frekvens av antal bröstkompressioner per minut, kompressionsdjup, handposition på bröstet, tid tills första bröstkompressionen gavs, samt att rätt hjärtlungräddningscykel användes. Etiskt godkännande från lokal Etisk kommitté.
Bortfall	Exklusionskriterier var tidigare erfarenhet av HLR träning, inga engelska språkkunskaper och psykiska trauman från närvaro av återupplivningsåtgärder. Tre deltagare exkluderades för att ha tidigare erfarenhet av HLR träning.
Slutsats	Ingen av deltagarna i studien kunde korrekt identifiera att träningsdockan inte andades och

	<p>uppnådde inte den kunskaps nivå som rekommendationerna från år 2000 riktlinjer för hjärt-lungräddning vill uppnå.</p> <p>Luftväg- efter uppmaning kunde 87 % svara på om dockan andades, 13 % trodde dockan andades, 13 % kunde inte öppna luftvägen korrekt.</p> <p>Andning- 23 % gav inga effektiva inblåsningar, 23 % gav rätt storlek på inblåsningarna, medeltiden från start när larmoperatören svarar till första inblåsning var 1 minut och 36 sekunder, en signifikant faktor till fördröjningen var att deltagarna bad larmoperatören upprepa instruktionen och förklara den.</p> <p>Cirkulation- medeltiden till första hjärtkompressionen var 2 minuter och 5 sekunder, kompressionerna som gavs var för långsamma i 42 %, korrekt hastighet i 37 % och 21 % var för snabba. Ingen av deltagarna komprimerade tillräckligt djupt, medeldjupet som gavs var 1,2 cm istället för rekommenderade 3 cm (2000 års riktlinjer). Ingen av studiedeltagarna kunde göra barn- HLR på ett tillfredställande sätt. Kvaliteten på telefonledd HLR måste förbättras och tiden i HLR momentet förkortas.</p>	
Vetenskaplig kvalitet	Hög. Grad 1, totalt 42 poäng = 89 % i bedömningsmallen för studier med kvantitativ metod (Carlsson & Eiman, 2003).	

Artikel 6

Referens	Knicht, LJ., Wintch, S., Nichols, A., Arnolde, V., & Schroeder, AR., (2013). Saving a life after discharge: CPR training for parents of high risk children. <i>Journal for healthcare quality</i> , 35(1), 9-17.
Land Databas	USA PubMed
Syfte	Primärt att introducera ett HLR utbildnings paket till föräldrar med "hög risk" barn, som skrivs ut från ett barnsjukhus och bedöma effekterna av utbildningen på föräldrarnas kunskap om de grundläggande färdigheterna att ge HLR och deras säkerhet att utföra HLR. Sekundärt syfte var att bedöma spridningen av utbildningspaketet till andra familjemedlemmar och vänner, samt att bedöma sjuksköterskornas tillfredsställelse av HLR utbildningsprogrammet.
Metod: Design	Mix method Observationsstudie med enkäter och telefoniintervjuer.
Urval	Studien pågick under juni 2008 till december 2009. För att delta i studien måste föräldrar eller vårdnadshavaren bo tillsammans med barnet och vara läskunnig i engelska eller spanska. Barnen var mellan noll och 18 år och sjukhusvårdade, samt "hög risk" barn. Högrisk barn definierades: barns som var prematurfödda (mindre än 37 veckor), barn som hade dokumenterade perioder av apnéer eller bradykardier, barn som blivit organtransplanterade, barn med hjärtanomalier och barn som var beroende av syrgas, respirator eller var tracheostomerade. Exkluderade deltagare var de som tidigare ingått i någon studie, de vars barn inte skulle återupplivas (enl. patientjournal) eller de barn som planerades en utskrivning till en licensierad vårdfamilj.
Datainsamling	Deltagarna fick se HLR instruktions Dvd på sjukhuset. Ett baseline frågeformulär fylldes i och efter detta fick deltagarna visa sina färdigheter i HLR för instruktörer. Deltagarna uppmuntrades att delge sina kunskaper om HLR. En studie assistent ringde sedan upp deltagarna en, tre och sex månader efter utskrivning från sjukhuset för uppföljande frågor. Ett år efter implementeringen av HLR utbildningen, som ett led i kvalitetsförbättringsprocessen tillfrågades 125 sjuksköterskor vad de tyckte om utbildningsprogrammet och om de ville ge förbättringsförslag.
Dataanalys	En multivariat linjär regression användes för att identifiera variabler för HLR kunskap och säkerhetsnivåer. Variabler som ingick var ålder, anställning, utbildning och tidigare HLR utbildning. Statistiskdata beräknades med Stata 7.0.
Bortfall	Redovisad i text. Bortfall efter 1 månad var 31 deltagare=26 %, 3 månader 13 deltagare= 15 %, efter 6 månader föll ytterligare 12 deltagare bort= 16 %.
Slutsats	117 deltagare accepterade att delta i studien, dessa fick självinstruerande HLR utbildnings paketet. Efter sex månader rapporterade de flesta deltagarna att de var något eller mycket säkra på att utföra HLR (67 %). 80 % av deltagarna visste vid samma tid hur man skulle ringa ambulans (911) när barnet var livlöst, 98 % visste att de skulle se om bröstkorgen rörde sig vid adekvata inblåsningar. Forskarna hittade ingen statistisk signifikans mellan de variabler som tagits fram och säkerheten, kunskapen vid HLR vid en, tre och sex månaders undersökning. Vid sex månaders undersökning hade 82 % av deltagarna delat med sig av kunskaperna med HLR paketet minst en gång. Fem deltagare uppgav att det fått använda HLR och fyra av dessa barn överlevde utan neurologisk påverkan. Studiedeltagarna uppgav att de kände något eller stort självförtroende i bekvämligheten att utföra barn- HLR vid sex månaders uppföljningen. Av de sjuksköterskorna

BILAGA C

	som tillfrågats om programmet, där svarare 97 % att de antingen var nöjda eller mycket nöjda med HLR programmet.	
Vetenskaplig kvalitet	Hög. Grad I, totalt 40 poäng = 85 % i bedömningsmallen för studier med kvantitativ metod, Hög. Grad I, totalt 45 poäng= 93 % i bedömningsmall för studier med kvalitativ metod (Carlsson & Eiman, 2003).	

Artikel 7

Referens	Krogh, LQ., Bjørnshave, K., Vestergaard, LD., Bendtsen Sharma, M., Rasmussen, SE., Vendelbo Nielsen, H., & Löfgren, B. (2015) E-learning in pediatric basic life support: A randomized controlled non-inferiority study. <i>Resuscitation</i> , 90, 7 -12. Doi:10.1016/resuscitation.2015.01.030
Land Databas	Danmark PubMed
Syfte	Att undersöka om e- inlärld hjärt-lungräddning har samma utbildningsvärde som instruktörledd hjärt- och lungräddning.
Metod: Design	Kvantitativ. Prospektiv, randomiserad studie.
Urval	Totalt 160 deltagare rekryterades i Århus kommun under tiden januari, februari 2013 genom affischer på förskolor och genom en webplattform (Börne Intra). Deltagarna var antingen föräldrar eller vårdare till barn i åldern 0 - 6 år. Endast en förälder eller vårdare per familj fick delta i studien. Randomisering skedde till en av de två träningsmetoderna. Information gavs både skriftligt och muntligt till deltagarna.
Datainsamling	Utbildningen var gratis och skedde antingen genom e- inläring eller instruktörledd. Den instruktörledda utbildningen var en fyra stegs utbildning som tog två timmar. Steg 1, instruktören visar HLR. Steg 2, Ytterligare en demonstration av HLR med detaljerade förklaringar och deltagarna fick ställa frågor. Steg 3, deltagarna guidar instruktören genom HLR momenten. Steg 4, deltagarna visar sina färdigheter och får feedback. E- inlärningsträningen innehöll en 17 minuters HLR video med en 4 stegs utbildning. I denna utbildning gavs instruktioner hur träningsdockan skulle användas, momenten i HLR demonstrerades med upprepningar, också en summering ingick. I e- inläringen fanns ingen tidsram.
Dataanalys	Deltagarna genomgick en utvärdering av sina HLR kunskaper och certifierades av HLR instruktörer. Instruktörerna utvärderade bröstkompressionernas djup, frekvens och handplaceringen på bröstkorgen, också inblåsningarna bedömdes efter hur stor rörelsen av bröstkorgen var. Innan studien började och efter utvärderingen fick deltagarna också fylla i ett frågeformulär om hur deras självförtroende och säkerhetsnivå var före och efter utbildningen.
Bortfall	Har noggrant beskrivits i en tabell och i texten. Fyra stycken exkluderades då de hade utbildats i HLR de närmsta 12 månaderna, i den instruktör ledda gruppen var bortfallet totalt 13 stycken och i e- inlärningsgruppen var det totalt nio stycken.
Slutsats	100 % av deltagarna i den instruktörledda gruppen blev godkända i sluttestet och 96 % av deltagarna i e- inlärningsgruppen. Alla deltagare tyckte att deras färdigheter hade förbättrats i barn- HLR med ökat självförtroende och större säkerhet. Den instruktörsledda utbildningen tenderar att vara något bättre.
Vetenskaplig kvalitet	Hög. Grad I, totalt 42 poäng = 89 % i bedömningsmallen för studier med kvantitativ metod (Carlsson & Eiman, 2003).

Artikel 8

Referens	Moran, K., & Stanley, T., (2011). Toddler parents training, understanding, and perceptions of CPR. <i>Resuscitation</i> , 82, 572-576. Doi:10.1016/j.resuscitation.2010.12.019
Land Databas	Nya Zeeland PubMed
Syfte	Att undersöka föräldrars förståelse för barn och vuxen HLR, omfattningen av HLR träning och föräldrars förtroende att utföra HLR
Metod: Design	Kvantitativ. Fall - kontroll studie.
Urval	Föräldrar till barn mellan två och fyra år, som deltog i simskola. I kontrollgruppen ingick föräldrar till barn som var på daghem i närheten av simskolorna. Alla simskolor som fanns listade i telefonkatalogen i Auckland regionen tillfrågades.
Datainsamling	Insamling av data gjordes med frågeformulär.
Dataanalys	21 simskolor och 42 daghem deltog i studien, totalt 1716 föräldrar till barn under fem år. Enkätsvaren analyserades statistiskt i SPSS version 16 Windows. Frekvenstabeller gjordes för alla frågor och regressionsanalyser, samt Chi- Square test användes för att hitta samband mellan olika variabler.
Bortfall	Redovisas. 34 enkäter uteslöts då de inte var fullständigt i fyllda.
Slutsats	Det framkom i resultatet att två tredjedelar av föräldrarna hade HLR utbildning. De 607 föräldrar som inte hade någon HLR utbildning uppgav som orsak till detta, inte prioriterat, för dyrt, ingen utbildnings möjlighet, för tidskrävande, inte nödvändigt. Europeiska Nya zeeländare var den etniska grupp som till största delen hade HLR utbildning sedan tidigare. Hälften av föräldrarna hade kunskaper om vuxen HLR och 41 % om barn HLR. 56 % av deltagarna uppgav att de var oroliga eller mycket oroliga över att utföra HLR på vuxna, siffran steg till 62 % när det gällde HLR på barn. Var HLR utbildnings skulle hållas, svarade deltagarna att utbildning på high school, simskola, daghem och med tillgång till nedskrivet material var det bästa. Förslag fanns också att utbildningen skulle hållas av sjukvården eller via e- inläring. De flesta tyckte också att HLR utbildning skulle vara avgiftsfri. Studien gjordes som ett led i drunknings prevention. Forskarna såg att det fanns ett stort behov av barn- HLR utbildning.
Vetenskaplig kvalitet	Hög. Grad I, totalt 41 poäng = 87 % i bedömningsmallen för studier med kvantitativ metod (Carlsson & Eiman, 2003).

Artikel 9

Referens	Pierick, TA., Van Waning, N., Patel, SS., & Atkins, DL (2012). Self-instructional CPR training for parents of high risk infants. <i>Resuscitation</i> , 83, 1140 -1144. Doi:10.1016/j.resuscitation.2012.02.007
Land Databas	USA PubMed
Syfte	Att bedöma användbarheten av självinstruktions DVD utrustning till familjer med hög risk spädbarn.
Metod: Design	Mix method Prospektiv observerande kohortstudie
Urval	Föräldrar till prematura barn (mindre än 35 gestationsveckor eller väger mindre än 2500gram vid födseln) eller föräldrar till barn med kongenitala hjärtsjukdomar. Rekrytering till studien gjordes under november 2007 till juni 2009 och då var deltagarnas barn alla under 12 månader. Endast de föräldrar som pratade ett annat språk än engelska eller spanska exkluderades.
Datainsamling	Deltagarna började studien med ett fem frågors baslinefomulär. Instruerades hur använda träningsdockan och uppmanades att träna var tredje månad och sprida kunskapen i familjen och de närmsta, deltagarna såg också HLR filmen innan hemgång. Frågeformulär skickades till deltagarna efter fyra och 12 månader, om inte svar återkom ringde forskarna och påminde. Om deltagarna svarade att de hade använts HLR för livräddning rekvirerades medicinska journaler och föräldrarna kontaktades för intervju.
Dataanalys	En jämförelse mellan prematur gruppens föräldrar gjordes med hjärtebarnens föräldrar hur vida skillnaderna var i baseline frågorna med inriktning på om de var bekanta med HLR och om de kände sig bekväma att utföra HLR. Forskarna tittade på hur många deltagarna har delat kunskaperna med. T- test och chi-Square test användes för att jämföra de två grupperna.
Bortfall	Redovisas lite otydligt i text.
Slutsats	311 deltagare delade i grupperna föräldrar till hjärtebarn 73st och föräldrar till prematura barn 238st. 75 % hade tidigare HLR träning. Säkerheten att utföra HLR ökade signifikant under studiens gång. Deltagarna hade höga förväntningar angående att kunna dela kunskapen med andra, men nådde inte upp till dessa i studien. Ändå påvisas en stark multiplikatoreffekt. Kunskapen om HLR spreds mest under studiens första fyra månader men fortsatte under hela året. Vid åtta tillfällen användes HLR för att rädda liv, sex av dessa barn överlevde. De barn som avled tillhörde gruppen hjärtebarn.
Vetenskaplig kvalitet	Hög. Grad I, totalt 42 poäng = 89 % i bedömningsmallen för studier med kvantitativ metod Hög. Grad I, totalt 42 poäng = 87 % i bedömningsmallen för studier med kvalitativ metod (Carlsson & Eiman, 2003).

Helene Jönsson
Anestesisjuksköterska
Barnoperation Lund

Helen Holm Månsson
Anestesisjuksköterska
BIVA Lund



Besöksadress: Kristian IV:s väg 3
Postadress: Box 823, 301 18 Halmstad
Telefon: 035-16 71 00
E-mail: registrator@hh.se
www.hh.se