



GÖTEBORGS
UNIVERSITET

SAHLGRENSKA AKADEMIN
INSTITUTIONEN FÖR
VÅRDVETENSKAP OCH HÄLSA

Kan sjuksköterskans förebyggande arbete och kompetens minska mortalitet vid hjärtstopp?

- En litteraturöversikt

Författare:

Hilda Björlin & Gustav Haglunds Eriksson

Uppsats/Examensarbete: 15 högskolepoäng

Program och/eller kurs: Sjuksköterskeprogrammet 180 högskolepoäng

Nivå: Grundnivå

Termin/år: Ht/2020

Handledare: Azar Hedemalm

Examinator: Kerstin Ulin

Institutionen för Vårdvetenskap och hälsa

Förord

Vi vill tacka vår handledare Azar Hedemalm för all hjälp under detta arbete och för värdefull konstruktiv kritik samt förslag till förbättring. Vi vill även tacka våra vänner och våra familjer som har tagit del av arbetet och kommit med kloka synpunkter och idéer till förbättring av uppsatsen. Till sist vill vi även tacka varandra för ett välfungerande och roligt samarbete under dessa veckor.

Titel (svensk): Kan sjuksköterskans förebyggande arbete och kompetens minska mortalitet vid hjärtstopp - En litteraturöversikt

Titel (engelsk): Can the nurses' preventive work and qualifications reduce mortality in cardiac arrest - A Literature Review

Examensarbete: 15 högskolepoäng

Program och/eller kurs: Sjuksköterskeprogrammet 180 högskolepoäng

Nivå: Grundnivå

Termin/år: HT/20

Författare: Hilda Björlin & Gustav Haglunds Eriksson

Handledare: Azar Hedemalm

Examinator: Kerstin Ulin

Sammanfattning

Bakgrund: I Sverige sker cirka 2500 hjärtstopp på sjukhus varje år. Mortaliteten vid hjärtstopp är mycket hög. Tidigare studier belyser arbetsstrukturen och betydelsen av god kvalitet på hjärt-lungräddning vid hjärtstopp som faktorer vilka främjar överlevnad. Larmrutiner, bedömningsinstrument och riktlinjer är verktyg som sjuksköterskan kan använda i sitt arbete för att hantera försämrade patienter. Sjuksköterskan arbetar patientnära, en väsentlig del av sjuksköterskans uppgifter är patientsäkert arbete och försäkran om en god vårdkvalité. **Syfte:** Syftet är att undersöka hur sjuksköterskans förebyggande arbete och kompetens vid hjärtstopp på sjukhus kan leda till minskad mortalitet. **Metod:** En litteraturöversikt baserad på elva originalartiklar. Tre kvalitativa och åtta kvantitativa artiklar hämtades från databaserna PubMed och Cinahl. Fribergs (2017) trestegsmodell användes vid analys av resultatet. Fynden ur artiklarnas resultat kategoriserades och dessa kategorier redogjordes för i resultatet. **Resultat:** Av studien framgick det inte tydligt i vilken utsträckning sjuksköterskans enskilda arbete minskade mortaliteten vid hjärtstopp, bland annat på grund av att det fanns få artiklar som specifikt undersökte ämnet. I resultatet framkom flera olika faktorer som hade betydelse för minskad mortalitet. Förebyggande åtgärder samt aktiva insatser vid hjärtstopp ledde till minskad mortalitet. Sjuksköterskans kännedom och riskbedömningar ansågs väsentliga när det mobila akutteamet tillkallades. Arbetssättet vid mobilt akutteam var viktigt för att minska mortaliteten. Det skulle präglas av optimalt samarbete och kommunikation mellan sjuksköterska och det mobila akutteamet. Ledarskap och tydliga roller var faktorer som kunde minska mortaliteten. Förebyggande åtgärder som involvering och stöttning av sjuksköterskan med hjälp av teoretisk och praktisk utbildning samt multidisciplinär simulering hade också betydelse för minskad dödlighet. Även förbättringsarbete som utfördes med hjälp av sjuksköterskan kunde minska mortaliteten, då det var en åtgärd som främjade sjuksköterskans förebyggande arbete och kompetens. **Slutsats:** Av studien var det svårt att tyda i vilken utsträckning som sjuksköterskans förebyggande arbete och kompetens påverkade mortaliteten. Resultatet visade dock på att olika faktorer i sjuksköterskans förebyggande arbete och kompetens kunde påverka mortaliteten vid hjärtstopp.

Nyckelord: *Hjärtstopp, sjuksköterska, mortalitet, överlevnad, sjuksköterskans roll, patientsäkerhet*

Innehållsförteckning

Inledning	1
Bakgrund	2
Hjärtstopp	2
Arbetsstruktur vid hjärtstopp	2
Sjuksköterskans roll.....	3
Riskbedömning och uppföljning.....	3
Snabbt larm och påbörjad HLR	4
Teoretisk referensram	4
Patientsäkerhet	4
Problemformulering	5
Syfte	5
Metod	6
Datainsamling.....	6
Urval	7
Kvalitetsgranskning och forskningsetik	7
Dataanalys	8
Resultat	9
Faktorer som minskade mortaliteten vid återupplivning.....	9
Arbets sättet vid mobilt akutteam	9
Förebyggande åtgärder som främjade överlevnad.....	10
Riskbedömning	10
Stöttning och mentorskap	10
Teoretisk utbildning.....	10
Praktisk träning och simulering	11
Diskussion	12
Metoddiskussion.....	12
Val av design	12
Styrkor och svagheter i arbetet	12
Överförbarhet.....	13
Resultatdiskussion	13
Slutsats	16
Kliniska implikationer	16

Framtida forskning	16
Referenslista	
Bilagor	
Bilaga 1. Översikt över litteratursökning	
Bilaga 2. Artikelöversikt	

Inledning

Enligt Svenska rådet för hjärt-lungräddning (2016) sker cirka 2500 fall av hjärtstopp på sjukhus i Sverige varje år. Mortaliteten är hög och endast 18–30 % överlever hjärtstopp på sjukhus (Andersen, Holmberg, Berg, Donnino & Granfeldt, 2019). Tidigare studier diskuterar att kvaliteten på hjärt-och lungräddning är avgörande för överlevnaden samt att ett strukturerat och optimerat teamarbete ses som faktorer som främjar överlevnad vid hjärtstopp (Harris & Kudenchuk, 2018; Talikowska, Tohira & Finn, 2015).

Arbetsstrukturen vid hjärtstopp är idag styrd och omfattar bland annat systematiska handlingar och åtgärder samt multiprofessionell kompetens. Den grundutbildade sjuksköterskan arbetar patientnära på sjukhus och har bland annat ett stort ansvar i att arbeta patientsäkert för att ge en god och säker vård. Sannolikheten är stor att sjuksköterskan under sitt arbetsliv kommer att omhänderta och behandla patienter som får hjärtstopp. Dessutom finns det väldigt lite forskning som belyser sjuksköterskans betydelse vid hjärtstopp, och om sjuksköterskans arbete och roll kan bidra till minskad mortalitet.

Bakgrund

Hjärtstopp

Hjärtstopp är ett samlingsnamn för asystoli, ventrikelflimmer och pulslös elektrisk aktivitet (Ekwall & Jansson, 2016). Svenska rådet för hjärt-lungräddning (2016) menar att kranskärslsjukdom är den vanligaste orsaken till plötsligt hjärtstopp. Andra vanliga orsaker till hjärtstopp är bland annat syrebrist i hjärtmuskeln vid hjärtinfarkt, hjärtsvikt, kardiomyopati och klaffsjukdom. Andra sjukdomstillstånd som inte är direkt kopplat till hjärtat kan leda till hjärtstopp, som exempelvis lungemboli, allvarliga elektrolytrubbningar, stroke, luftvägsstopp och överdoser av läkemedel eller droger (Svenska rådet för hjärt-lungräddning, 2016). Hjärtstopp är ett allvarligt och akut tillstånd. Av hjärtstoppen på sjukhus sker cirka 50 % på vårdavdelning. Hjärtstopp på sjukhus förknippas med hög mortalitet då endast 18–30 % överlever (Andersen m.fl., 2019).

Enligt Svenska rådet för hjärt-lungräddning (2016) registreras ungefär 7500 fall av plötsligt hjärtstopp årligen i Sverige. Av dessa sker cirka 2500 fall på sjukhus. Överlevnadschanserna minskar med tio procent för varje minut utan åtgärd efter hjärtstoppet. Ju snabbare rätt åtgärder sätts in, desto bättre förutsättning har personen för att överleva hjärtstoppet. I publikationen “Kedjan som räddar liv” beskrivs fyra steg som markant ökar chansen för överlevnad vid hjärtstopp. De fyra stegen är att identifiera varningssignaler och larma tidigt, påbörja tidig hjärt-lungräddning (HLR), tidigt genomförande av defibrillering samt adekvat vård efter hjärtstoppet.

Arbetsstruktur vid hjärtstopp

För att effektivisera arbetet vid hjärtstopp har ett arbetssätt som främjar överlevnad utformats. Bland annat har behandling och utbildningsmål, kommunikations- och bedömningsinstrument samt riktlinjer för arbetsgruppens struktur skapats. Svenska rådet för hjärt-lungräddning (2016) beskriver HLR-rådets behandlingsmål enligt följande:

1. Start av HLR inom en minut
2. Larm inom en minut
3. Defibrillering inom tre minuter vid Ventrikelflimmer/Ventrikeltakykardi
4. Uppföljning av all utförd hjärtstoppsbehandling

Svenska rådet för hjärt-lungräddning (2016) har dessutom utbildningsmål för HLR inom sjukvården, som innebär att all vårdpersonal ska vara utbildad i S-HLR för vuxna samt gå repetitionskurs minst en gång per år.

För att teamet vid hjärtstopp ska kunna ta hand om en patient på bästa möjliga sätt har metoden “Crew Resource Management” (CRM) utformats. Metoden betonar icke-tekniska färdigheter vid hjärtstopp. Dessa innefattar bland annat kommunikation, ledarskap, följarskap, beslutsfattande och situationsmedvetenhet. Metoden belyser regelbunden teamträning som centralt, detta för att förbättra teamarbetet och utförandet av rollerna som ledare och följare. Ledarskapsrollen omfattar att teamledaren ska vara kompetent, lugn och trygg i sin roll under hjärtstopp. Målet med metoden är att öka patientsäkerheten och minska risken för enskilda misstag. Genom att uppmuntra till en öppen attityd och kommunikation kan hela teamets kunskap utnyttjas optimalt under svåra och stressiga situationer (Svenska rådet för hjärt-lungräddning, 2016).

SBAR är ett kommunikationsverktyg som används för att minska risken för att information glöms bort eller misstolkas och bidrar till säkrare vård (Sveriges kommuner och regioner, 2020). SBAR har tagits fram för att skapa en tydlig struktur i överförandet av information mellan olika vårdgivare. Först beskrivs patientens situation följt av bakgrund. Därefter återges det aktuella tillståndet och slutligen en rekommendation (Baggens & Sanden, 2016). Genom att använda SBAR kan kommunikationen mellan vårdpersonal förbättras (Svenska rådet för hjärt-lungräddning, 2016).

För att lättare upptäcka och hantera försämring hos patienter, kan bedömningsinstrumentet "National Early Warning Score" (NEWS) användas för att bedöma vitala parametrar och funktioner. Parametrarna kvantifieras utifrån en poängskala. Högre poäng på NEWS-skalan tyder på att patienten har en mer allvarlig sjukdomsbild och detta medför ökat behov av resurser och övervakning (Ekwall & Jansson, 2016). Skalan kan också förutom att identifiera försämrade patienter, minska risken för felrapportering och subjektiva tolkningar mellan professioner eftersom skalan bildar en objektiv uppfattning kring patientens sjukdomstillstånd (Spencer & Ivarsson Ekedahl, 2016). I studien av Smith, Prytherch och Featherstone (2013) framkommer det att NEWS-skalan lättare urskiljer och identifierar patienter med förhöjd risk för hjärtstopp, intensivvårdsbehov och död, jämfört med andra skalor.

När tecken på försämring ses kan ett mobilt akutteam konsulteras för att avgöra vilken vårdnivå som är aktuell för patienten (Spencer & Ivarsson Ekedahl, 2016). Det mobila akutteamet hjälper till med behandling och bedömning av försämrade patienter på vårdavdelningar. Teamet består vanligtvis av läkare och intensivvårdssjuksköterska som utför en konsultation utan övertag av vårdansvar, då patienten vanligtvis kan stanna på avdelningen. Däremot kan övervakning och behandling komma att intensifieras på avdelningen, där ansvarig sjuksköterska följer intensivvårdsläkarens ordinationer. Det mobila akutteamet kan använda sig av bedömningsinstrumentet NEWS, vilket gör personalen observant på förändringar i patientens tillstånd och möjliggör för åtgärder innan hjärtstopp sker (Ekwall & Jansson, 2016).

Sjuksköterskans roll

Riskbedömning och uppföljning

Att följa upp och förstå innebörden av vitalparametrarna samt agera utifrån förändrade vitalparametrar ingår i sjuksköterskans uppgift och ansvar på sjukhus. Sjuksköterskan använder vanligtvis något bedömningsinstrument (*eng: early warning score*), för att upptäcka försämring hos inlagda patienter (Ekwall & Jansson, 2016). Vid försämring kan patientansvarig läkare eller sjuksköterska kontakta det mobila akutteamet som kan göra en mer omfattande bedömning och utifrån denna bedömning avgöra patientens vårdbehov (Svenska rådet för hjärt-lungräddning, 2016).

Vid plötslig försämring av en patients vitala funktioner och parametrar, bör sjuksköterskan påbörja ett strukturerat akut omhändertagande av patienten med hjälp av handlingsplanen ABCDE (Prignitz Sluys, 2014). Denna handlingsplan innefattar ett systematiskt arbetssätt för att identifiera, bedöma och åtgärda akuta eller potentiellt livshotande skador eller problem hos patienten. Bortsett från hjärtstopp kan ABCDE användas vid alla tillstånd och för alla åldersgrupper. Vid hjärtstopp ska istället sjuksköterskan följa direktiven för HLR (Thim, Krarup, Grove, Rodhe, & Lofgren, 2012).

Snabbt larm och påbörjad HLR

Vid hjärtstopp har sjukvårdsenheter larmrutiner som initialt ska utföras för att uppmärksamma andra om hjärtstoppet. Sjuksköterskan ska sedan påbörja HLR så snabbt som möjligt ihop med teamet, som innefattar läkare och annan personal. Defibrillering ska genomföras tidigt för att öka patientens överlevnadschanser. En viktig faktor för ökad överlevnad är tidens betydelse vid insättning av dessa åtgärder. Genom att påbörja HLR tidigt ökar chansen för överlevnad med två till tre gånger, samt om defibrillering utförs inom tre till fem minuter, kan en överlevnad på mellan 50–70 procent uppnås (Svenska rådet för hjärt-lungräddning, 2016).

Teoretisk referensram

Patientsäkerhet

För att kunna erbjuda säker och högkvalitativ vård, behövs rätt kompetens hos sjuksköterskan. Patientsäkerhet och evidensbaserad omvårdnad är begrepp som är centrala för en säker och god vård (Nilsson Kajermo, Johansson & Wallin, 2014). Patientsäkerhet handlar om att patienten skyddas från vårdskador och dödsfall som kan undvikas inom hälso- och sjukvården. En vårdskada kan exempelvis innebära att en patient får en försenad eller felaktig diagnos och/eller behandling vilket resulterar i en negativ händelse som hade kunnat undvikas. För att bra patientsäkerhetsarbete skall kunna genomföras är det viktigt att analysera organisationens och systemets risker och brister. Detta kan åstadkommas genom riskanalyser, avvikelshantering och systematiska analyser av allvarliga händelser (Öhrn, 2014). Definitionen av patientsäkerhetsarbete är enligt Öhrn (2014) *“Arbete som syftar till patientsäkerhet genom att analysera, fastställa och undanröja orsaker till risker, tillbud och negativa händelser”* (s. 383).

En annan förutsättning för att uppnå hög patientsäkerhet är tillämpning av evidensbaserad vård. Viljan att använda det främsta vetenskapliga underlaget som är tillgängligt för att fatta vårdbeslut och initiera åtgärder betraktas som evidensbaserad vård (Nilsson Kajermo m.fl., 2014; Prignitz Sluys, 2014). Att arbeta utifrån och tillämpa evidensbaserad omvårdnad i det kliniska arbetet medför en säkrare och bättre vård. Därför är sökandet efter bästa möjliga evidens inom omvårdnad väsentligt för patientsäkerheten (Nilsson Kajermo m.fl., 2014).

Patientsäkerhetslagen har utformats för att främja hög patientsäkerhet inom hälso- och sjukvården. Lagen ställer krav på att vårdgivaren bedriver ett systematiskt patientsäkerhetsarbete samt beskriver hälso- och sjukvårdspersonalens skyldigheter vid bedrivande av vård. Patientsäkerhetslagen ska säkerställa skydd mot vårdskada. Skydd mot vårdskada enligt patientsäkerhetslagen innebär att adekvata åtgärder vidtas för att förebygga lidande, kroppslig skada, psykisk skada, sjukdom samt dödsfall (SFS 2010:659). Hälso- och sjukvårdslagen (SFS 2017:30) påpekar att vård ska bedrivas så att kraven på en god vård uppfylls genom att se patientens behov av säkerhet och kontinuitet.

Utifrån sjuksköterskans ansvarsområde kan oberoende åtgärder initieras för att förebygga ohälsa och främja hälsa. I omvårdnadsprocessen ingår datainsamling och riskbedömning. Dessa innebär att sjuksköterskan samlar information om patientens hälsotillstånd och utifrån detta identifierar och utformar riskbedömningar. Hur sjuksköterskan bör tillämpa sina kunskaper och använda mätinstrument vid datainsamling är väsentlig i omvårdnadsprocessen och kan vara avgörande för patientens hälsa (Florin, 2014).

Sjuksköterskan har som uppgift att alltid tänka på patientsäkerheten. En ineffektiv kommunikation mellan vårdpersonal kan bidra till misstag och missförstånd vid vårdtillfället och därför är det av stor betydelse att information överförs på ett säkert och korrekt sätt. Detta för att all involverad vårdpersonal i vårdtillfället skall kunna ta beslut som är bra och säkra för patienten (Öhrn, 2014).

Problemformulering

Hjärtstopp är ett vanligt förekommande och allvarligt tillstånd med hög mortalitet som följd. En stor del av hjärtstopp uppstår på sjukhus och därför är sannolikheten hög att sjuksköterskor kommer att närvara vid och hantera hjärtstopp under sina arbetsliv. Därför krävs rätt kunskap och verktyg för att snabbt och metodiskt agera för patientens överlevnad.

Tidigare studier har undersökt relevanta behandlingar och åtgärder som är av stor betydelse för överlevnaden vid hjärtstopp, men få studier har fokuserat på sjuksköterskans uppgifter och roll vid hjärtstopp för att minska mortaliteten. Genom att undersöka hur sjuksköterskans arbete kan minska mortaliteten hos patienter vid hjärtstopp är förhoppningen att denna litteraturstudie ska kunna bidra till ökad patientsäkerhet och kunskap inom området.

Syfte

Syftet är att undersöka hur sjuksköterskans förebyggande arbete och kompetens vid hjärtstopp på sjukhus kan leda till minskad mortalitet.

Metod

En litteraturöversikt skapar en överblickande kunskap av ett avgränsat ämnesområde genom sammanställning av aktuell forskning (Friberg, 2017). Därav valdes en litteraturöversikt som metod i den här studien, då det ansågs vara relevant för att undersöka syftet. Litteraturstudien utgick från ett preciserat syfte, därefter genomfördes datainsamling och relevanta artiklar för syftet hittades. Bedömning gjordes av studiernas kvalitet och etiska resonemang. Därefter analyserades och sammanställdes huvudfynden ur artiklarna i kategorier. Slutligen fördes en diskussion av de sammanställda fynden och slutsatser kunde dras.

Datainsamling

Inledningsvis gjordes manuella sökningar för att skapa en överblick av kunskapsläget inom ämnesområdet. Sökningarna omfattade översiktsartiklar inom ämnet då det rekommenderas att ta del av dessa enligt Karlsson (2017). Vid utformningen av syftet användes modellen PICO, vilket står för population, intervention, jämförelse (*eng. comparison*) och utfall (*eng. outcome*) (SBU, 2017). En kontrollgrupp var inte relevant för syftet och därav var jämförelse inte tillämpligt vid problemformuleringen.

Tabell 1. PICO-modellen.

Population	Intervention	Jämförelse	Utfall
Patienter med hjärtstopp	Sjuksköterskans förebyggande arbete och kompetens	-	Mortalitet på sjukhus

Sökorden valdes ut efter att PICO-modellen tydliggjorts. Sökorden från start var hjärtstopp, sjuksköterska, överlevnad, överlevnadsgrad samt mortalitet. Dessa översattes med hjälp av Svensk MeSH (Karolinska Institutet, u.å). Den engelska översättningen av söktermerna var "cardiac arrest", "nurse", "survival", "survival rate" och "mortality". Sökningen efter artiklar med dessa sökord blev väldigt bred och ospecifik, vilket ledde till ett behov av förändring av söktermerna.

Enligt Karlsson (2017) bör en effektiv sökstrategi sträva efter balans mellan hög specificitet och sensitivitet, det vill säga en balans mellan rimligt antal relevanta artiklar samt antalet träffar. För att uppnå denna balans användes kombinationer och synonymer av sökorden ovan, bland annat "nurs*", "cardiac arrest", "survival rate", "mortality" och "outcome". Booleska operatörer som "AND" och "NOT" användes för att avgränsa och specificera sökningen. Användning av den booleska operatören "OR" i sökningen bidrog vidare till att sensitiviteten i sökningen ökade och sökresultatet expanderades, vilket medförde att fler relevanta artiklar synliggjordes. Trunkering tillämpades för att samtliga ändelser på ordet skulle registreras i samma sökning (Karlsson, 2017).

Sökningarna utfördes i databaserna CINAHL, PubMed och Scopus. Dessa databaser innehåller omvårdnadsvetenskapliga artiklar och ansågs därmed kunna besvara syftet (Willman, Bahtsevani, Nilsson & Sandström, 2016). Den slutgiltiga sökningen i PubMed gav 244 träffar och motsvarande sökning i CINAHL resulterade i 62 träffar. Dessa träffar värderades och granskades därefter i tre steg. Artiklarna gallrades först genom att de lästes på titelnivå och därefter lästes artiklarnas sammanfattning. De artiklar som ansågs kunna besvara syftet valdes ut för ytterligare granskning. I det tredje och sista steget studerades 31 artiklar utifrån

fulltextformat. Slutligen valdes elva artiklar ut, varav tio artiklar från PubMed och en artikel från CINAHL. Relevanta artiklar från Scopus återfanns i PubMed och därav inkluderades inga artiklar från Scopus. Dessa elva artiklar ansågs vara de som var mest relevanta och kunde besvara syftet på bästa sätt. Samtliga söktabeller för valda originalartiklar visas under Bilaga 1.

Urval

Urvalet i litteraturstudien bestod av elva vetenskapliga artiklar. Tre av dessa artiklar var av kvalitativ metod och åtta var av kvantitativ metod. Samtliga artiklar ansågs ge svar på syftet samt innehålla information om hur sjuksköterskans arbete kan minska mortalitet vid hjärtstopp på sjukhus. Dessutom skulle artiklarna vara peer-reviewed eftersom det säkerställer att artiklarna är vetenskapliga och håller hög kvalitet (Henricson, 2017; Mårtensson & Fridlund, 2017). Endast artiklar som var skrivna på engelska, publicerade mellan 2015–2020 och som var tillgängliga via Göteborg Universitets databaser användes. Dessa inklusionskriterier valdes för att innehållet i artiklarna skulle vara tillgängligt, begripligt och möjligt att använda i litteraturstudien. Östlundh (2017) belyser att tidsavgränsning är av stor vikt, då aktuellt material ska användas i litteraturbaserade examensarbeten. Författarna i denna litteraturstudie ansåg även att syftet krävde aktuell forskning kring ämnet, för att kunna besvaras på ett korrekt sätt. Slutligen inkluderades endast originalartiklar, då Willman m.fl. (2016) betonar vikten av att endast originalartiklar ska användas i litteraturstudier.

Artiklar som berörde barnsjukvård, studenter samt prehospital vård exkluderades, då detta inte ansågs vara relevant för syftet. För att säkerställa god forskningsetik och kvalitet i litteraturstudien exkluderades artiklar som inte hade etiskt godkännande eller etiska resonemang (Kjellström, 2017). De artiklar som enbart berörde specialistsjuksköterskor uteslöts på grund av att syftet och avsikten med denna uppsats var att problemet främst skulle vara relaterat till den grundutbildade sjuksköterskan.

Kvalitetsgranskning och forskningsetik

Samtliga artiklar granskades genom användning av två granskningsmallar som är avsedda för kvalitativ samt kvantitativ metod (Friberg, 2017). Kvaliteten på varje artikel graderades som låg, medelhög eller hög kvalitet, utifrån antalet besvarade frågor i granskningsmallarna. Om en kvalitativ eller kvantitativ artikel besvarade mindre än 70 procent av granskningsfrågorna ansågs kvaliteten vara låg. Eventuella studier med låg kvalitet skulle exkluderas från denna litteraturstudie, dock återfanns inga artiklar med låg kvalitet. Artiklar som ansågs ha medelhög kvalitet uppfyllde mellan 70–90 procent av granskningsfrågornas krav. Artiklar som besvarade ≥ 90 procent av granskningsfrågorna ansågs vara av hög kvalitet.

Forskningsetik och etiska överväganden vid examensarbeten är viktigt eftersom arbetet bidrar till att värna om människors självbestämmande, integritet och jämlikhet (Kjellström, 2017). Forskningsetiken var genomgående i denna litteraturstudie och byggde bland annat på etiska lagar, principer och internationella riktlinjer. En noga och kritisk granskning gjordes av artiklar som inkluderades i denna litteraturöversikt och endast artiklar med etiskt godkännande eller etiskt resonemang valdes. I Sverige finns det reglering av forskningsetik i svensk lagstiftning, där bland annat människovärdet, personlig integritet och mänskliga rättigheter beaktas (Kjellström, 2017). Exempelvis finns *lag om etikprövning av forskning som avser människor* (SFS 2003:460) samt *personuppgiftslagen* (SFS 1998:204). Enligt Kjellström (2017) ska

studenter och vetenskapssamhället reflektera över etiska frågeställningar i sitt arbete. Forskarna i denna litteraturstudie tar därav hänsyn till forskningsetik, etiska principer och lagar.

Dataanalys

En induktiv analysmetod innebär att innehållet i texterna analyseras samt att en slutsats dras av informationen (Danielson, 2017). Artiklarnas innehåll analyserades med hjälp av Fribergs (2017) trestegsanalys-modell. Första steget innebar att alla texter lästes igenom flera gånger och detta skapade en helhetsbild av innehållet. Steg två innebar att viktiga delar i artiklarnas resultat överfördes till en översiktstabell, se Bilaga 2. I det tredje steget identifierades skillnader och likheter i artiklarna för att kunna analysera materialet. Resultatet sorterades sedan i subkategorier och kategorier. Denna indelning beskrivs som en samling av liknande data som organiseras och grupperas utifrån innehåll. Detta för att presentera resultatet på ett klart och konkret sätt. Genom denna trestegsmodell skapades en balans mellan helheten för respektive studie och en samlad bild av samtliga studiers resultat (Friberg, 2017).

Resultat

Ur artiklarna framkom det två huvudkategorier och sex subkategorier, se tabell 2. Resultatet från artiklarna berörde förebyggande åtgärder samt faktorer vid återupplivning som minskade mortaliteten vid hjärtstopp.

Tabell 2. Redovisning av subkategori och kategori

Subkategori	Kategori
<ul style="list-style-type: none">- Tydligt ledarskap- Arbetssätt vid mobilt akutteam	Faktorer som minskade mortaliteten vid återupplivning
<ul style="list-style-type: none">- Riskbedömning- Stöttning och mentorskap- Teoretisk utbildning- Praktisk träning och simulering	Förebyggande åtgärder som främjade överlevnad

Faktorer som minskade mortaliteten vid återupplivning

Tydligt Ledarskap

Guetterman m.fl. (2019) och Nallamothu m.fl. (2018) hävdade att ett tydligt ledarskap var en faktor som minskade mortaliteten vid hjärtstopp. Det tydliga ledarskapet beskrevs som att ledaren hade stor erfarenhet, hög kompetens och var lugn, vilket hade inverkan på resten av personalen på larmen.

Vidare beskrev Guetterman m.fl. (2019) att mortaliteten minskade vid hjärtstopp om sjuksköterskor i ledande roller var involverade vid återupplivningsförsöken samt vid de mobila akutteamen på sjukhus. Samtidigt framkom det i Nallamothu m.fl. (2018) studie att minskad mortalitet inte berodde på om ledarskapet vid hjärtstoppslarm bestod av en läkare eller sjuksköterska. Även tydliga roller och arbetsuppgifter för sjuksköterskor främjade överlevnad vid hjärtstopp (Guetterman m.fl., 2019; Nallamothu m.fl., 2018).

Arbetssättet vid mobilt akutteam

Dukes m.fl. (2019) beskrev att deltagarna på sjukhus med låg mortalitet, hade ett bra samarbete mellan det mobila akutteamet (*eng. rapid response team*) och sjuksköterskorna (*eng. bedside nurse*) under och efter larmförloppet. Medlemmarna i det mobila akutteamet nyttjade sjuksköterskans kännedom om patienten vid larmen. Sjuksköterskor uppmuntrades att initiera och genomföra defibrillering, detta ansågs vara en bidragande faktor för minskad mortalitet (Nallamothu m.fl., 2018; Guetterman m.fl., 2019). På sjukhus med hög mortalitet var samarbetet mellan sjuksköterskan och akutteamet sämre, där tog ofta det mobila akutteamet över patientansvaret och därmed uteblev möjligheterna till samverkan och kunskapsutbyte (Dukes m.fl., 2019).

Nallamothu m.fl. (2018) beskrev även att muntlig kommunikation under hjärtstoppen gynnade överlevnaden, medan kaotisk, förvirrande och otillfredsställande kommunikation hade en negativ effekt på överlevnaden. Samma gällde sämre följsamhet till riktlinjer vid HLR. Ökad mortalitet till följd av att dålig följsamhet till riktlinjer framkom även i studien av Pareek, Parmar, Badheka och Lodh (2018) och Hessulf m.fl. (2020).

Införandet av mobila akutteam och riktlinjer kring aktivering av dessa medförde att sjuksköterskan omedelbart kunde kontakta ett högkvalificerat team och påskynda processen istället för att först kontakta läkaren vid försämring. Detta medförde att hjärtstoppen minskade efter införandet av mobila akutteam samt genom uppdaterade rutiner kring aktiveringen av akutteamet (Al-Omari, Mutair & Aljamaan, 2019).

Förebyggande åtgärder som främjade överlevnad

Riskbedömning

Patienter med riskdiagnos som uppvisade tecken på en potentiell kritisk komplikation fick sina vitalparametrar tagna oftare. Vitalparametrar som togs med tätare mellanrum ökade överlevnadschanserna vid hjärtstopp. Mortaliteten var lägre hos patienter med riskdiagnoser, på grund av att vitalparametrarna togs mer frekvent hos dessa patienter (Juvé-Udina m.fl., 2017).

DeVoe m.fl. (2016); Haegdorens, Monsieurs, De Meester och Van Boagert (2020); Spångfors, Bunkenborg, Molt och Samuelson (2019) visade också att användning av bedömningsinstrument som NEWS och MEWS gjorde att sjuksköterskan kunde identifiera högriskpatienter och anpassa handläggningen till individens situation. Detta i sin tur kunde minska mortaliteten.

Stöttning och mentorskap

Sjukhus med låg mortalitet stöttade sjuksköterskor och involverade dem till att övervaka riskpatienter, aktivera larmsystemet och agera korrekt baserat på deras kunskap och bedömning (Dukes m.fl., 2019). Förutom stöttning var även mentorskap på sjukhus med låg mortalitet viktigt för att sjuksköterskor skulle kunna arbeta upp till deras kliniska förmåga vid hjärtstopp (Dukes m.fl., 2019; Guetterman m.fl., 2019).

Sjuksköterskan på sjukhus med hög mortalitet tog inte initiativ till att larma akuta mobila teamet i samma utsträckning. Dessa sjuksköterskor upplevde oro och en känsla av att inte ha tillräckliga skäl för att larma det akuta mobila teamet, samt att detta kunde ge konsekvenser för anseendet på deras kompetens. Vidare framkom det att flera sjukhus med hög mortalitet använde en traditionell modell där den ansvariga läkaren först skulle få reda på förändringar i patientens tillstånd. Detta resulterade i att aktiveringen av det akuta mobila teamet fördröjdes och ofta uteblev, då hjärtstoppslarm fick aktiveras istället (Dukes m.fl., 2019).

Teoretisk utbildning

Förebyggande arbete som utbildning i EKG-övervakning minskade risken för hjärtinfarkter och hjärtstopp (Funk m.fl., 2017). Sjuksköterskor med stor erfarenhet kring återupplivningsförsök utbildade och presenterade kunskap för kollegor. Erfarenhetsutbytet förbättrade sjuksköterskornas kunskap och färdigheter kring återupplivningsförsök. Sjuksköterskor med mer erfarenhet och ledande roller på sjukhus med låg mortalitet belyste vikten av en säkerhetskultur i arbetet. Dessa sjuksköterskor utvecklade och förändrade rutiner kring arbetet vid återupplivning (Guetterman m.fl., 2019)

Praktisk träning och simulering

Sjukhus med låg mortalitet identifierade systematiskt rådande utbildningsbehov hos sjuksköterskor, exempelvis praktisk träning (Guetterman m.fl., 2019). Enligt Pareek m.fl. (2018) kunde utbildning av sjuksköterskor i HLR också öka överlevnaden.

Simuleringslarm (*eng. mock codes*) på sjukhus med låg mortalitet var komplexa och djupgående i sin beskrivning, förekom regelbundet och var inte schemalagda för personalen (Nallamothu m.fl., 2018). Simuleringslarmen genomfördes dessutom i patientsalar, istället för i specifika simulerings-salar. På sjukhus med låg mortalitet var sjuksköterskor praktiskt involverad för att förbättra deras agerande vid hjärtstoppet (Guetterman m.fl., 2019). Vidare menade Guetterman m.fl. (2019) och Nallamothu m.fl. (2018) att multidisciplinärt samarbete under simuleringarna och debriefing efteråt kunde vara förebyggande åtgärder som främjade överlevnad vid hjärtstopp.

Diskussion

Metoddiskussion

Val av design

En litteraturöversikt gjordes då det ansågs vara en passande studieform för syftet. Vi ansåg även att det var realistiskt med avseende för den begränsade tidsramen och för de material som vi hade att tillgå från databaser, som var tillgängliga via Göteborgs Universitet. Åtta kvantitativa och tre kvalitativa studier valdes ut i vår litteraturöversikt. Dahlborg Lyckhage (2017) anser att en kombination av dessa metoder är bra, då det bidrar till ett evidensbaserat arbetssätt, som är viktigt vid omvårdnadsforskning.

Styrkor och svagheter i arbetet

Syftet med vår studie var att undersöka hur sjuksköterskans förebyggande arbete och kompetens vid hjärtstopp på sjukhus kan leda till minskad mortalitet. Vi utformade problemformuleringen utifrån PICO-modellen. PICO används för att formulera ett preciserat syfte och medför även att urvalskriterierna för litteraturöversikten urskiljs och skapas. Modellen ger därmed en mer specificerad litteratursökning (SBU, 2017). Henricson (2017) menar att val av inklusion- och exklusionskriterier har betydelse för litteraturstudiens kvalitet. För att vi skulle få lämpliga och passande sökord använde vi oss av Svensk MesH. Svensk MesH ger specifika och relevanta sökord på engelska som återfinns i databasen PubMed, men ger även bra förutsättningar för att hitta relevanta sökord att använda i andra databaser (Karolinska Institutet, u.å). Detta ökar därmed kvaliteten på vår litteraturöversikt. Urvalskriterierna motiverades utifrån vetenskaplig litteratur och vi ansåg således att dessa var tydliga och relevanta. Vi kontrollerade även att samtliga artiklar var publicerade i vetenskapliga tidskrifter samt att de var peer-reviewed. Henricson (2017) påpekar att litteraturstudiens trovärdighet stärks när endast artiklar som är peer-review används, då dessa anses vara vetenskapliga. En ytterligare styrka med vår studie var att alla artiklar var max fem år gamla. Enligt Östlundh (2017) innebär det att artiklarna innehåller aktuell kunskap om ämnet.

Pubmed, Cinahl och Scopus rekommenderas som databaser inom "medicin och hälsa" av Göteborgs Universitetsbibliotek (Göteborgs universitetsbibliotek, u.å). Eftersom databaserna var rekommenderade och relevanta för vårt syfte, genomförde vi sökning i dessa tre databaser. Sökningar från Scopus togs inte med då samma artiklar återfanns i PubMed. Willman m.fl. (2016) och Henricson (2017) menar att sökningar i flera elektroniska databaser möjliggör att samtliga artiklar som kan besvara studiens syfte framkommer. Detta bidrar även till att studiens validitet stärks. Karlsson (2017) menar att PubMed är en databas som innehåller material från hela det biomedicinska området och har därmed betydligt fler artiklar än vad Cinahl har. Däremot innehåller Cinahl huvudsakligen material inom omvårdnad. Enligt Henricson (2017) stärks validiteten i vår litteraturstudie eftersom användningen av databaser med stort omvårdnadsfokus, leder till större sannolikhet att hitta relevanta artiklar kopplade till omvårdnad. Det finns andra databaser som kunde använts och detta kan innebära att relevanta artiklar har missats, vilket kan ses som en svaghet med studien.

Artiklarna skrivna av Guetterman m.fl. (2019), Dukes m.fl. (2019) och Nallamothu m.fl. (2018) hittades under datainsamlingen och hade flera gemensamma författare. Variationen kan därmed tolkas vara lägre och därav påverka validiteten negativt. Artiklarnas underlagsdata var även densamma i artiklarna, vilket vi har redovisat i artikelgranskningen (se Bilaga 2). Vi valde dock

att behålla artiklarna, då syftet med de olika studierna skiljde sig åt samt att vi ansåg att det fanns variation och värde i artiklarnas resultat.

Vi använde oss av en induktiv analysmetod, vilket innebär att innehållet i texterna analyseras samt att en slutsats dras av informationen (Danielson, 2017). Henricson (2017) belyser att studiens trovärdighet och pålitlighet stärks, detta då författarna gemensamt har analyserat samtliga artiklar för att se likheter och skillnader, samt att en handledare har styrkt att resultatet besvarar studiens syfte.

Vid kvalitetsgranskning av artiklarna i studien användes frågor för kvalitativa och kvantitativa studier av Friberg (2017). Användandet av Fribergs (2017) frågor bidrog till att kvaliteten på artiklarna granskades utifrån flera olika aspekter. En styrka med studien var att fem av artiklarna höll en hög kvalitet. Granskningsmallen som användes var tydlig och vi var överens om hur frågorna skulle tolkas.

Alla artiklarna i studien var etiskt godkända eller hade ett etiskt resonemang. Under arbetets gång har etiska överväganden gjorts för att värna om de mänskliga rättigheterna (Kjellström, 2017). Ett etiskt förhållningssätt påpekas även vara viktigt i lagen om etikprövning av forskning som avser människor, där individens rättigheter och grundläggande frihet bör beaktas (SFS 2003:460). Att artiklarna innehöll etiska resonemang eller hade etiskt godkännande är en styrka i litteraturstudien eftersom god forskningsetik utgör en viktig hörnsten i vetenskapliga arbeten (Kjellström, 2017).

Överförbarhet

Priebe och Landström (2017) beskriver att om ett resultat är överförbart, innebär det att resultatet är applicerbart på alla människor, under all tid och i alla situationer. Datainsamlingen och urvalsprocessen i vår studie var tydligt och noggrant beskrivet. Motiveringarna var också utförligt gjorda gällande urvalsprocess samt datainsamling. Enligt Henricson (2017) medför detta att litteraturstudiens överförbarhet och reproducerbarhet ökar.

Resultatet i litteraturöversikten anses överförbart i svensk kontext, då fynden i studien fokuserar på enskilda faktorer som kan minska risken för mortalitet. Däremot fanns flera begränsningar kring överförbarheten internationellt relaterat till sjuksköterskans roll. Sjuksköterskor i olika länder besitter olika kunskap och kan ha andra ansvarsområden än sjuksköterskor i Sverige, detta kan därmed begränsa överförbarheten internationellt.

Resultatdiskussion

Sammanfattningsvis undersöker denna litteraturstudie hur sjuksköterskans förebyggande arbete och kompetens vid hjärtstopp på sjukhus kan leda till minskad mortalitet. I resultatet framkommer det att förebyggande åtgärder samt aktiva insatser vid hjärtstopp leder till minskad mortalitet. Sjuksköterskans kunskap och bedömningar anses vara viktigt när det mobila akutteamet tillkallas. Det mobila akutteamet har en central för att minska mortaliteten vid hjärtstopp, även samarbete och kommunikation med sjuksköterskan bidrar till minskad mortalitet. Studien visar att ledarskap, teamarbete och utbildning vid hjärtstopp minskar mortaliteten. Sjuksköterskor med erfarenhet minskar även mortaliteten genom stöttning och mentorskap av mindre erfarna kollegor samt genom förbättringsarbete.

Tidigare forskning presenterar kunskap kring att optimalt utförd HLR och mobila akutteam kan minska mortaliteten vid hjärtstopp (Svenska rådet för hjärt-lungräddning, 2016; Solomon,

Corwin, Barclay, Quddusi, & Dannenberg, 2016). Denna litteraturstudie visar på att sjuksköterskan har en viktig roll i det mobila akutteamet. Resultatet visar att samarbetet mellan sjuksköterskan och det mobila akutteamet samt sjuksköterskans initiativtagande och delaktighet genom exempelvis defibrillering, kan bidra till minskad mortalitet vid hjärtstopp. Överlevnad främjas när sjuksköterskor har tydliga roller, arbetsuppgifter samt när teamet har en effektiv kommunikation. En effektiv kommunikation mellan sjuksköterskan och det mobila akutteamet kan uppnås genom att använda SBAR, vilket gör att kommunikationen blir strukturerad och patientsäkerheten ökar (SKR, 2020). Svenska rådet för hjärt-lungräddning (2016) betonar också vikten av ett strukturerat team och effektiv kommunikation vid hjärtstoppbehandling. Tydlig struktur samt god kommunikation bidrar till minskad stress och ökar patientsäkerheten då förmågan att genomföra rationella och systematiska handlingar under hjärtstoppslarm förbättras. För att skapa tydlig och strukturerad kommunikation kan CRM användas, detta fokuserar på att skapa icke-tekniska färdigheter som kan förbättra arbetet vid hjärtstopp.

Ett tydligt ledarskap under hjärtstopp lyfts även fram i resultatet, som en främjande faktor för överlevnad. Detta anses stämma överens med befintlig litteratur som berör teamledarens roll vid hjärtstopp. Svenska rådet för hjärt-lungräddning (2016) beskriver att teamledaren bör vara kompetent, lugn och trygg vid hjärtstopp. I studien förekommer ovisshet kring om sjuksköterskan i ledarroll påverkar mortaliteten, eller om det är ett tydligt ledarskap oberoende av profession som leder till minskad mortalitet. Artiklarna av Nallamothu m.fl. (2018) och Guetterman m.fl. (2019) har olika syften och uppmärksammar ledarrollens innebörd på olika sätt, vilket kan bidra till tvetydighet i det sammanställda resultatet. Få studier finns att jämföra med kring betydelsen av att sjuksköterskan intar ledarskapsrollen och om det minskar mortaliteten vid hjärtstopp.

Sjuksköterskans förebyggande arbete innefattar åtgärder som minskar mortaliteten vid hjärtstopp. Credland, Dyson och Johnson (2020) menar att övervakning av vitalparametrar är en väsentlig del av "Kedjan som räddar liv" vid hjärtstopp. Detta beskriver också Svenska rådet för hjärt-lungräddning (2016), som även belyser vikten av tidig identifiering av hjärtstopp, genom användning av NEWS samt tydliga larmrutiner. Tillämpning av NEWS vid bedömning av patienten skapar en objektiv uppfattning av patientens tillstånd och underlättar identifiering och hantering av patienten (Ekwall & Jansson, 2016; Spencer & Ivarsson Ekedahl, 2016). Resultatet i denna litteraturstudie visar också på att riskbedömning med hjälp av bedömningsinstrument som NEWS men även MEWS bidrar till tidig identifiering av högriskpatienter före hjärtstopp inträffar, dessa verktyg kan på så sätt främja överlevnaden. En tidigare studie av Smith m.fl. (2013) påvisar även att NEWS-skalan bäst identifierar patienter med ökad risk för hjärtstopp, jämfört med 33 andra bedömningsverktyg. Credland m.fl. (2020) återger att tidigare studier har associerat användandet av bedömningsinstrument vid försämring av patienter till minskad mortalitet vid hjärtstopp. Vidare beskrivs det att mortaliteten trots detta fortsätter att vara hög vid hjärtstopp och att följsamheten till dessa bedömningsverktyg därför bör undersökas. Fler studier bör enligt Credland m.fl. (2020) göras för att stärka att dessa bedömningsverktyg kan associeras till mortaliteten vid hjärtstopp.

Enligt Florin (2014) ska sjuksköterskan följa omvårdningsprocessen, som bland annat omfattar datainsamling och riskbedömning. När sjuksköterskor har rätt kunskap förbättras omvårdningsarbetet, detta leder till att vårdkvaliteten samt patientsäkerheten ökar (Nilsson Kajermo m.fl., 2014) I resultatet framkommer det att stöttning och mentorskap från erfarna kollegor krävs för att sjuksköterskan skall kunna arbeta patientsäkert och på ett effektivt och optimalt sätt. Ökad trygghet och vetskap om sin förmåga och kompetens bidrog till att

sjuksköterskorna vågade larma, kunde övervaka riskpatienter och agera korrekt om patienten försämrades. Marks-Maran m.fl. (2013) påpekar också att nyexaminerade sjuksköterskor upplevde en större trygghet i sin roll som sjuksköterskor och anser att deras förmåga att arbeta i team och arbeta patientsäkert förbättras med stöttning. De anser även att de blev mer självsäkra i patientrelaterade situationer.

Kompetensutveckling hos sjuksköterskor genom teoretisk kunskap och praktisk utbildning i form av bland annat simuleringar framkommer även som främjande åtgärder för överlevnad vid hjärtstopp. Svenska rådet för hjärt-lungräddning (2016) har utformat ett utbildningsprogram som innefattar regelbunden repetition av kliniska och icke-tekniska färdigheter för att säkerställa god kompetens hos vårdpersonal. En tidigare litteraturöversikt av Cheng m.fl. (2018) menar också att utveckling och implementering av effektiva utbildningsprogram kan förbättra kvaliteten vid HLR och minska mortaliteten vid hjärtstopp. Ett sådant träningsprogram kan exempelvis innefatta simuleringar i team. Sullivan (2015) belyser att när sjuksköterskan utför simuleringar i team bibehålls och förbättras deras prioriteringar och utförande vid HLR.

Flera intressanta aspekter framkommer ur resultatet av artiklarna. Förebyggande åtgärder vid hjärtstopp beskrivs till exempel vara av stor betydelse för att främja överlevnad. Sjuksköterskan har ett omfattande omvårdnadsansvar och ska enligt omvårdnadsprocessen bland annat samla in data, utföra riskbedömningar och följa upp vitalparametrar på patienter (Florin, 2014). Ekwall och Jansson (2016) hävdar också att sjuksköterskans arbete bland annat omfattar att arbeta förebyggande och nära patienten på sjukhus, genom exempelvis tolkning och uppföljning av patientens vitalparametrar. Resultatet i denna litteraturstudie beskriver en ytterligare aspekt. Sjuksköterskor med mycket erfarenhet och i ledande roller kunde arbeta förebyggande genom förbättringsarbete och utbildning. Prignitz Sluys (2014) beskriver att evidensbaserad omvårdnad innefattar att beslut och åtgärder vid vårdtillfället baseras på beprövad erfarenhet och evidens. Förbättringsarbete och utbildning kan därmed kopplas till evidensbaserad omvårdnad. Evidensbaserad omvårdnad är av stor betydelse ihop med patientsäkerhet, för att förhindra vårdskada och för att kunna ge en god och säker vård (Nilsson Kajermo m.fl., 2014). Ett genomgående tema i samtliga kategorier i litteraturstudien var nämligen patientsäkerhet. För att säkerställa ett patientsäkert arbete vid hjärtstopp har sjuksköterskan ett stort ansvar och viktiga arbetsuppgifter som innefattar att förebygga och behandla hjärtstopp på sjukhus. För en bättre och säkrare vård bör därför evidensbaserad omvårdnad för ökad patientsäkerhet användas i det kliniska arbetet.

Slutsats

Av studien framgår det inte tydligt i vilken utsträckning sjuksköterskans förebyggande arbete och kompetens minskar mortaliteten vid hjärtstopp. Resultatet indikerar dock på att faktorer i sjuksköterskans förebyggande arbete och kompetens kan minska mortaliteten och även bidra till ökad patientsäkerhet. Omvårdnadsprocessen utgör grunden i sjuksköterskans arbete och innefattar verktyg som riskbedömning och bedömningsinstrument för att kunna arbeta patientsäkert. Sjuksköterskans roll vid utförande av HLR är viktig och genom en tydlig och strukturerad roll kan sjuksköterskan bidra till minskad mortalitet vid hjärtstopp. Utbildning och träning, samt stöttning och mentorskap gör att sjuksköterskan känner sig tryggare i att utföra sitt arbete. Detta skapar en ökad patientsäkerhet som kan leda till en ökad överlevnad.

Kliniska implikationer

Resultatet visar att det finns förbättringspotential inom samtliga berörda områden, bland dessa är förtydligande av riktlinjer vid hjärtstopp, obligatorisk HLR-träning i simuleringsmiljö samt stöttning och mentorskap av nya sjuksköterskor. Detta för att skapa en tryggare miljö med ökad patientsäkerhet. Vidareutveckling och utbildning i användandet av bedömningsinstrument behövs för att öka möjligheterna av att tidigt upptäcka försämrade patienter.

Framtida forskning

Det finns få studier som enbart belyser sjuksköterskans roll vid hjärtstopp och HLR. För att kunna utvärdera hur och i vilken utsträckning sjuksköterskans arbete kan minska mortaliteten vid hjärtstopp behövs mer forskning på sjuksköterskans individuella roll.

Referenslista

- Al-Omari, A., Al Mutair, A., & Aljamaan, F. (2019) Outcomes of rapid response team implementation in tertiary private hospitals: a prospective cohort study. *Int J Emerg Med.* 30;12(1):31. doi: 10.1186/s12245-019-0248-5.
- Andersen, L.W, Holmberg M. J, Berg, K. M, Donnino, M. W & Granfeldt, A. (2019). In-hospital cardiac arrest: A review. *JAMA*, 321(12), 1200-1210. DOI: 10.1001/jama.2019.1696
- Baggens, C., & Sanden, I. (2016). Omvårdnad genom kommunikativa handlingar. I F. Friberg & J. Öhlen (Red.), *Omvårdnadens grunder: perspektiv och förhållningssätt* (2:a uppl., s. 507-532). Lund: Studentlitteratur.
- Credland, N., Dyson, J., & Johnson, M, J. (2020). Do early warning track and trigger tools improve patient outcomes? A systematic synthesis without meta-analysis. *J Adv Nurs.* Doi: 10.1111/jan.14619.
- Cheng, A., Nadkarni, V, M., Mancini, M, B., Hunt, E, A., Sinz, E, H., Merchant, R, M., ... Bhanji, F. (2018). Resuscitation Education Science: Educational Strategies to Improve Outcomes From Cardiac Arrest: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation.* 7;138(6):e82-e122. doi: 10.1161/CIR.0000000000000583.
- Dahlborg Lyckhage, E. (2017). Kunskap, kunskapsanvändning och kunskapsutveckling. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: Vägledning för litteraturbaserade examensarbeten.* (3:e uppl., s. 25–36). Lund: Studentlitteratur.
- Danielson, E. (2017). Kvalitativ innehållsanalys. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod. Från idé till examination inom omvårdnad* (2:a uppl., s. 285-299). Lund: Studentlitteratur.
- DeVoe, B., Roth, A., Maurer, G., Tamuz, M., Lesser, M., Pekmezaris, R., ... DiMarzio, P. (2016). Correlation of the predictive ability of early warning metrics and mortality for cardiac arrest patients receiving in-hospital Advanced Cardiovascular Life Support. *Heart Lung*, 45(6):497-502. doi: 10.1016/j.hrtlng.2016.08.010.
- Dukes, K., Bunch, J, L., Chan, P, S., Guetterman, T, C., Lehigh, J, L., Trumppower, B., ... Girotra, S. (2019). Assessment of Rapid Response Teams at Top-Performing Hospitals for In-Hospital Cardiac Arrest. *JAMA Intern Med.* 29;179(10):1398–405. doi: 10.1001/jamainternmed.2019.2420.
- Ekwall, A., & Jansson A. M. (2016). Akuta medicinska tillstånd. I A. Ekwall & A. M. Jansson (Red.), *Omvårdnad & medicin* (1:a uppl., s. 37-70). Lund: Studentlitteratur.
- Florin, J. (2014). Omvårdnadsprocessen. I A. Ehrenberg & L. Wallin (Red.), *Omvårdnadens grunder: Ansvar och utveckling* (2:a uppl., s. 47-77). Lund: Studentlitteratur.
- Friberg, F. (2017). Att göra en litteraturöversikt. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: Vägledning för litteraturbaserade examensarbeten.* (3:e uppl., s. 141–152). Lund: Studentlitteratur.
- Friberg, F. (2017). Bilaga 3 Granskningsfrågor för kvalitativa respektive kvantitativa studier. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: Vägledning för litteraturbaserade examensarbete.* (3:e uppl., s. 187–188). Lund: Studentlitteratur.

- Funk M., Fennie P. K., Stephens E. K., May L. J., Winkler G. C., Drew J. B., ...White, P. (2017). Association of implementation of practice standards for electrocardiographic monitoring with nurses' knowledge, quality of care, and patient outcomes. *Circulation: cardiovascular quality and outcomes*, 10(2). Artikel: E003132. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.116.003132>
- Guetterman, T, C., Kellenberg, J, E., Krein, S, L., Harrod, M., Lehrich, J, L., Iwashyna, T, J., ... Nallamothu, B, K. (2019). Nursing roles for in-hospital cardiac arrest response: higher versus lower performing hospitals. *BMJ Qual Saf.* 28(11):916–924. doi: 10.1136/bmjqs-2019-009487.
- Göteborgs universitetsbibliotek. (u.å.). *Databaser*. Hämtad 2020-11-23 från: https://www.ub.gu.se/sv/databaser/sok?f%5B0%5D=field_topics_depth_0%3A361
- Haegdorens F., Monsieurs KG., De Meester K., & Van Bogaert P. (2020). The optimal threshold for prompt clinical review: An external validation study of the national early warning score. *J of Clin Nurs*, 2020;00, 1– 10. <https://doi.org/10.1111/jocn.15493>
- Harris, A., W., & Kudenchuk, P, J. (2018). Cardiopulmonary resuscitation: the science behind the hands. *Heart*, 104(13):1056–1061. DOI: 10.1136/heartjnl-2017-312696
- Henricson, M. (2017). Diskussion. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod. Från idé till examination inom omvårdnad* (2:a uppl., s. 411-420). Lund: Studentlitteratur
- Hessulf F., Herlitz J., Rawshani A., Aune S., Israelsson J., Södersved-Källestedt M-L., & Engdahl, J. (2020). Adherence to guidelines is associated with improved survival following in-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*, 155(13), 13-21. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.07.009>
- Juvé-Udina ME., Fabrellas-Padrés N., Adamuz-Tomás J., Cadenas-González S., Gonzalez-Samartino M., Cueva Ariza L., & Delgado-Hito P. (2017). Surveillance nursing diagnoses, ongoing assessment and outcomes on in-patients who suffered a cardiorespiratory arrest. *Revista da escola de enfermagem da USP*, 51, Artikel: E03286. DOI: 10.1590/s1980-220x2017004703286
- Karlsson, E-K. (2017). Informationssökning. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod. Från idé till examination inom omvårdnad* (2:a uppl., s. 81-97). Lund: Studentlitteratur.
- Kjellström, S. (2017). Forskningsetik. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod. Från idé till examination inom omvårdnad* (2:a uppl., s. 81-97). Lund: Studentlitteratur.
- Marks-Maran D., Ooms A., Tapping J., Muir J., Phillips S., & Burke L. (2013). A preceptorship programme for newly qualified nurses: a study of preceptees' perceptions. *Nurse Educ Today*, 33(11), 1428-1434. doi: 10.1016/j.nedt.2012.11.013.
- Mårtensson, J & Fridlund, B. (2017). Vetenskaplig kvalitet i examensarbete. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod. Från idé till examination inom omvårdnad* (2:a uppl., s. 421-436). Lund: Studentlitteratur.
- Nallamothu, B, K., Guetterman, T, C., Harrod, M., Kellenberg, J, E., Lehrich, J, L., Kronick, S, L., ... Chan, P, S. (2018). How Do Resuscitation Teams at Top-Performing

Hospitals for In-Hospital Cardiac Arrest Succeed? A Qualitative Study. *Circulation*. 10;138(2):154-163. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.118.033674.

- Nilsson Kajermo, K., Johansson, E., & Wallin, L. (2014). Kunskapsbaserad omvårdnad- från kunskap till säker och effektiv vård. I A. Ehrenberg & L. Wallin (Red.), *Omvårdnadens grunder: ansvar och utveckling* (2:a uppl., s. 297-329). Lund: Studentlitteratur.
- Pareek M., Parmar V., Badheka J., & Lodh N. (2018). Study of the impact of training of registered nurses in cardiopulmonary resuscitation in a tertiary care centre on patient mortality. *Indian journal of anaesthesia*, 62(5), 381-384. [10.4103/ija.IJA_17_18](https://doi.org/10.4103/ija.IJA_17_18)
- Priebe, G & Landström, C. (2017). Den vetenskapliga kunskapens möjligheter och begränsningar - grundläggande vetenskapsteori. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod. Från idé till examination inom omvårdnad* (2:a uppl., s. 25-40). Lund: Studentlitteratur.
- Prignitz Sluys, K. (2014) Omvårdnadsprocessen i praktiken. I A-K Edberg & H. Wijk (Red.), *Omvårdnadens grunder: Hälsa och ohälsa* (2:a uppl., s. 151-173). Lund: Studentlitteratur.
- SFS 2017:30. Hälso- och sjukvårdslag. Stockholm: Socialdepartementet. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag_sfs-2017-30
- SFS 2003:460. Lag om etikprovning av forskning som avser människor. Stockholm: Utbildningsdepartementet. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2003460-om-etikprovning-av-forskning-som_sfs-2003-460
- SFS 2010:659. Patientsäkerhetslag. Stockholm: Socialdepartementet. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientsakerhetslag-2010659_sfs-2010-659
- SFS 1998:204. Personuppgiftslag. Stockholm: Justitiedepartementet. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/personuppgiftslag-1998204_sfs-1998-204
- Smith B.G., Prytherch R. D., & Featherstone I.P. (2013). The ability of the National Early Warning Score (NEWS) to discriminate patients at risk of early cardiac arrest, unanticipated intensive care unit admission, and death. *Resuscitation*, 84(4), 465–70. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2012.12.016.
- Solomon, R, S., Corwin G, S., Barclay, D, C., Quddusi, S, F., & Dannenberg, M, D. (2016). Effectiveness of rapid response teams on rates of in-hospital cardiopulmonary arrest and mortality: A systematic review and meta-analysis. *J Hosp Med*. 11(6):438–45. doi:10.1002/jhm.2554.
- Spencer, A. & Ivarsson Ekedahl, A-B. (2016). Patientsäkerhet. I C. Kumlien & J. Rystedt (Red.), *Omvårdnad & kirurgi* (1:a uppl., s. 75-88). Lund: Studentlitteratur AB.
- Spångfors M., Bunkenborg G., Molt M. & Samuelson K. (2019). The National Early Warning Score predicts mortality in hospital ward patients with deviating vital signs: A retrospective medical record review study. *J Clin Nurs*, 28(7–8), 1216–1222. doi: 10.1111/jocn.14728.

- Statens beredning för medicinsk och social utvärdering. (2017). *Litteratursökning*. Hämtad 2020-11-10 från: https://www.sbu.se/globalassets/ebm/metodbok/sbushandbok_kapitel04.pdf
- Sullivan, N. (2015). An Integrative Review: Instructional Strategies to Improve Nurses' Retention of Cardiopulmonary Resuscitation Priorities, *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 12(1), 37-43. doi: <https://doi.org/10.1515/ijnes-2014-0012>
- Svenska rådet för hjärt-lungräddning. (2016). A-HLR vuxen- Avancerad hjärt-lungräddning till vuxen. Stockholm: Svenska Rådet För Hjärt-lungräddning
- Svensk MeSH, Karolinska Institutet. (u.å.). *Vad är nyttan med MeSH-termer*. Hämtad 2020-11-23 från: <https://mesh.kib.ki.se/info/vad-ar-nyttan-med-mesh-termer>
- Sveriges kommuner och regioner (SKR). (2020). *SBAR - kommunicera strukturerat i vården*. Hämtad 2020-10-07 från: <https://skr.se/halsasjukvard/patientsakerhet/sbarstruktureradkommunikation.748.htm>
1
- Talikowska, M., Tohira, H., & Finn, J. (2015) Cardiopulmonary resuscitation quality and patient survival outcome in cardiac arrest: A systematic review and meta-analysis. *Resuscitation*. Nov;96:66-77. doi:10.1016/j.resuscitation.2015.07.036
- Thim, T., Krarup, V.H.N., Grove, E.L., Rodhe, C.V & Lofgren, B. (2012). Initial assessment and treatment with the airway, breathing, circulation, disability, exposure (ABCDE) approach. *International Journal of General Medicine*, 5, 117–121. DOI: 10.2147/IJGM.S28478
- Willman, A., Bahtsevani, C., Nilsson, R., & Sandström, B. (2016). *Evidensbaserad omvårdnad- En bro mellan forskning och klinisk verksamhet*. Lund: Studentlitteratur.
- Öhrn, A. (2014). Patientsäkerhet. I A. Ehrenberg & L. Wallin (Red.), *Omvårdnadens grunder: ansvar och utveckling* (2:a uppl., s. 380-405). Lund: Studentlitteratur.
- Östlundh, L. (2017). Informationssökning. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: Vägledning för litteraturbaserade examensarbete*. (3:e uppl., s. 59–82). Lund: Studentlitteratur.

Bilagor

Bilaga 1. Översikt över litteratursökning

Datum Pubmed	Sökord	Begränsningar (Limits)	Antal träffar	Relevanta abstract	Granskade artiklar	Valda artiklar (Författare, år)
201007 PubMed	"nurse AND survival AND cardiac arrest"	10 years	523	-	-	-
201007 PubMed	"nurse AND survival AND cardiac arrest NOT children NOT out-of hospital"	10 years, Swedish, English	286	-	-	-
201007 PubMed	"nurse and survival and cardiac arrest not children not out-of hospital not review"	10 years, Swedish, English	202	-	-	-
201016 PubMed	Nurs* and "cardiac arrest" and (survival or outcome or mortality) not students not pediatric not "out-of- hospital"	5 years, English	244	41	25	DeVoe B., Roth A., Maurer G., Tamuz M., Lesser M., Pekmezaris R., Makaryus AN., Hartman A., & DiMarzio P. (2016). Dukes K, Bunch JL., Chan PS., Guetterman TC., Lehrich JL., Trumpower B, Harrod M., Krein SL., Kellenberg JE., Reisinger HS., Kronick SL., Iwashyna TJ., Nallamotheu BK., & Girotra S. (2019).

						<p>Funk M., Fennie K. P., Stephens K. E., May J. L., Winkler C. G., Drew B. J., et. al. (2017).</p> <p>Guetterman TC., Kellenberg JE., Krein SL., Harrod M., Lehrich JL., Iwashyna TJ., Kronick SL., Girotra S., Chan PS., & Nallamotheu BK. (2019).</p> <p>Haegdorens F., Monsieurs K. G., De Meester K., Van Boagert P. (2020).</p> <p>Hessulf F., Herlitz J., Rawshani A., Aune S., Israelsson J., Södersved-Källestedt M-L., Nordberg P., Lundgren P & Engdahl J. (2020).</p> <p>Juvé-Udina M-E., Fabrellas-Adrés N., Adamuz-Tomás J., Cadenas-González S., Gonzalez-Samartino M., de la Cueva Ariza L., & Delgado-Hito P. (2017).</p> <p>Nallamotheu BK., Guetterman TC., Harrod M., Kellenberg JE., Lehrich JL., Kronick SL., Krein SL., Iwashyna TJ., Saint S., Chan PS. (2018)</p> <p>Pareek M., Parmar V., Badheka J., & Lodh N. (2018).</p> <p>Spångfors M., Bunkenborg G., Molt M., & Samuelson K. (2019).</p>

Datum Databas Cinahl	Sökord	Begränsningar (Limits)	Antal träffar	Relevanta abstracts	Granskade artiklar	Valda artiklar (Författare, år)
201018 Cinahl	Nurse AND survival AND "cardiac arrest"	5 years, English	15	-	-	-
201018 Cinahl	Nurse AND survival AND "cardiac arrest"	5 years, English, peer reviewed	62	6	6	Al-Omari A, Al Mutair A & Aljamaan F. (2019).
Datum Databas Scopus	Sökord	Begränsningar (Limits)	Antal träffar	Relevanta abstract	Granskade artiklar	Valda artiklar (Författare, år)
201007 Scopus	("Cardiac Arrest") AND nurse AND survival	Not pediatric	2317	-	-	-
201007 Scopus	("cardiac arrest") AND nurse AND ("survival rate")	Not pediatric	412	-	-	-
201007 Scopus	("Cardiac arrest") AND nurse AND ("survival rate") AND NOT pediatric	5 years Not review	118	12	4	-
201015 Scopus	("cardiac arrest") AND ("survival rate") AND nurs* AND NOT pediatric AND NOT ("out-of hospital")	5 years English	92	5	-	-

Bilaga 2. Artikelöversikt

Författare, år, land	Titel	Syfte	Metod, Urval	Resultat	Kvalitet (Utifrån frågor i Friberg, (2017, s. 187–188)
Al-Omari A, Al Mutair A, Aljamaan F, 2019, Saudiarabien	Outcomes of rapid response team implementation in tertiary private hospitals: a prospective cohort study	Utvärdera effektiviteten i implementering av det mobila akutteamet på sjukhus, när det gäller att: minska dödligheten; antalet hjärtstopp; inläggningar på intensivvårdsavdelning.	Kvantitativ metod. Interventionsstudie med utvärdering före och efter. Implementering av mobila akutteam gjordes i Saudiarabien på fyra privata sjukhus mellan åren 2010–2016.	Sjuksköterskor på avdelningen larmade oftare än läkare på det mobila akutteamet. Antal hjärtstopp minskade från 10,53 till 2,58/1 000 sjukhusinläggningar.	Hög
DeVoe B, Roth A, Maurer G, Tamuz M, Lesser M, Pekmezaris R, Makaryus AN, Hartman A & DiMarzio, P, 2016, USA	Correlation of the predictive ability of early warning metrics and mortality for cardiac arrest patients receiving in-hospital Advanced Cardiovascular Life Support	Bedöma sambandet mellan MEWS-värden och överlevnad efter hjärtstopp på sjukhus.	Kvantitativ ansats. Retrospektiv kohortstudie. 446 stycken patientjournaler användes. ≥18 år, hjärtstopp på avdelning och erhållit	MEWS-värden vid inskrivning på sjukhus associerades till mortaliteten.	Hög

			avancerad HLR.		
Dukes K, Bunch JL, Chan PS, Guetterman TC, Lehrich JL, Trumppower B, Harrod M, Krein SL, Kellenberg JE, Reisinger HS, Kronick SL, Iwashyna TJ, Nallamotheu BK & Girotra S, 2019, USA	Assessment of Rapid Response Teams at Top-Performing Hospitals for In-Hospital Cardiac Arrest	Utvärdera skillnader i design och funktion av de mobila akutteamen på sjukhus med låg respektive hög mortalitet, relaterat till överlevnad vid hjärtstillestånd	Kvalitativ metod. 158 semistrukturerade intervjuer från nio separata sjukhus. Sjukhus med olika överlevnadsgrad deltog. Sjukhusen deltog i ett nationellt program för kvalitetsförbättring vid hjärtstopp.	På sjukhus med låg mortalitet var de mobila akutteamen engagerade i involvering och stöttning av sjuksköterskan. Detta ansågs leda till ett effektivt samarbete.	Medelhög
Funk M., Fennie K. P., Stephens K. E., May J. L., Winkler C. G., Drew B. J., et. al. 2017 USA	Association of implementation of practice standards for electrocardiographic monitoring with nurses' knowledge, quality of care, and patient outcomes	Effekten av implementering för riktlinjer vid EKG-övervakning på: sjuksköterskans kunskap, vårdkvalitet relaterat till EKG-övervakning samt patientutfall.	Kvantitativ ansats. 6-årig randomiserad klinisk studie med överkorsning. Sjuksköterskor och patienter från 65 vårdavdelningar på 13 sjukhus.	Implementeringen var effektiv direkt efter utbildningen. 15 månader efter utbildningen hade sjuksköterskans kunskap försämrats.	Hög
Guetterman TC, Kellenberg JE, Krein SL, Harrod M, Lehrich JL,	Nursing roles for in-hospital cardiac arrest response: higher versus lower	Undersöka och jämföra sjuksköterskornas roll i återupplivning	Kvalitativ ansats. Semistrukturerade intervjuer genomfördes med 158 personer med	Sjuksköterskor hade tre viktiga roller vid hjärtstopp som påverkade överlevnaden: Första person att reagera,	Medelhög

Iwashyna TJ, Kronick SL, Girotra S, Chan PS & Nallamotheu BK, 2019, USA	performing hospitals	mellan sjukhus med hög respektive låg mortalitet vid hjärtstopp	olika profession Medvetet urval användes, nio sjukhus som var registrerade i ett nationellt HLR-register valdes ut.	teamrollen vid HLR samt ledarroll. Sjuksköterskor på sjukhus med låg mortalitet var involverade och ansvarstagande medan sjuksköterskor på sjukhus med hög mortalitet hade restriktiva och begränsande roller och arbetsuppgifter.	
Haegdorens F., Monsieurs K. G., De Meester K., Van Boagert P. 2020 Belgien	The optimal threshold for prompt clinical review: An external validation study of the national early warning score	Att bestämma den optimala tröskeln för NEWS i klinisk praxis.	Kvantitativ ansats Retrospektiv studie med 1913 patienter.	Den optimala tröskeln för NEWS var >5. Detta innebär att det vid NEWS >5 är lättare att förutsäga oväntad död, hjärtstopp och oplanerade IVA-inläggningar.	Medelhög
Hessulf F., Herlitz J., Rawshani A., Aune S., Israelsson J., Södersved-Källestedt M-L., Nordberg P., Lundgren P., Engdahl J. 2020 Sverige	Adherence to guidelines is associated with improved survival following in-hospital cardiac arrest	Undersöka om följsamheten av riktlinjer associeras med ökad överlevnad efter 30 dagar, neurologisk funktion och om följsamheten ökat mellan 2007–2017.	Kvantitativ studie. Retrospektiv registerbaserad kohortstudie. 12 325 patienter >18 år som upplevt hjärtstopp på sjukhus mellan 1 januari 2008 - 31 december 2017.	Följsamhet av riktlinjer ledde till ökad överlevnad och bättre neurologisk funktion. Följsamheten till riktlinjer ökade 2007–2017.	Medelhög

<p>Juvé-Udina M-E., Fabrellas-Padrés N., Adamuz-Tomás J., Cadenas-González S., Gonzalez-Samartino M., de la Cueva Ariza L., Delgado-Hito P. 2017 Spanien</p>	<p>Surveillance nursing diagnoses, ongoing assessment and outcomes on in-patients who suffered a cardiorespiratory arrest</p>	<p>Undersöka frekvensen av sjuksköterskans diagnoser, interventioner och dokumentation i journalen hos patienter som upplevt hjärtstopp samt observera skillnader i vitalparametrar, patientens tillstånd samt utfall.</p>	<p>Kvantitativ ansats Deskriptiv, observerande, retrospektiv tvärsnittsstudie på 107 avdelningar fördelat på åtta sjukhus.</p>	<p>58 procent av patienterna hade riskdiagnoser i sina journaler. Majoriteten av patienterna med vårdplaner hade kontroller oftare samt en högre överlevnad. När kontroller mer sällan och patienten ej hade riskdiagnoser ökade mortaliteten.</p>	<p>Hög</p>
<p>Nallamotheu BK, Guetterman TC, Harrod M, Kellenberg JE, Lehrich JL, Kronick SL, Krein SL, Iwashyna TJ, Saint S, Chan PS, 2018, USA</p>	<p>How Do Resuscitation Teams at Top-Performing Hospitals for In-Hospital Cardiac Arrest Succeed?</p>	<p>Utreda och få en bättre förståelse för hur sjukhus med låg mortalitet organiserar sina återupplivningsteam vid hjärtstillestånd på sjukhus.</p>	<p>Kvalitativ metod. En intervjustudie med nio sjukhus. 158 individer, bland annat sjuksköterskor och läkare intervjuades. Sjukhusen valdes från det nationella programmet för kvalitetsförbättring vid hjärtstopp.</p>	<p>Fyra teman framkom på sjukhusen med låg mortalitet jämfört med sjukhus med hög mortalitet relaterat till återupplivningsteamerna på diverse sjukhus. Teamdesign, sammansättning och roller, kommunikation och ledarskap och träning och utbildning.</p>	<p>Medelhög</p>

<p>Pareek M., Parmar V., Badheka J., Lodh N. 2018 Indien</p>	<p>Study of the impact of training of registered nurses in cardiopulmonary resuscitation in a tertiary care centre on patient mortality</p>	<p>Bedöma dödligheten efter HLR träning för sjuksköterskor jämfört med innan HLR-träning genomfördes.</p>	<p>Kvantitativ ansats. Deskriptiv studie från ett sjukhus i Indien. 632 patientfall med patienter över 14 år.</p>	<p>Överlevnaden ökade markant efter obligatorisk träning av HLR.</p>	<p>Medelhög</p>
<p>Spångfors M., Bunkenborg G., Molt M., Samuelson K. 2019 Danmark/Sverige</p>	<p>The National Early Warning Score predicts mortality in hospital ward patients with deviating vital signs: A retrospective medical record review study</p>	<p>Utvärdera om NEWS på vårdavdelning kan förutsäga mortalitet på sjukhus och under 30 dagar efter sjukhusvistelsen.</p>	<p>Kvantitativ ansats. Data togs från tidigare klinisk interventionsstudie. 1107 patienter var med i studien.</p>	<p>Odds att dö på sjukhus och 30 dagar efter utskrivning ökade markant för patienter med medel eller hög risk enligt NEWS.</p>	<p>Hög</p>

