

**SJUKSKÖTERSKORS ERFARENHETER AV NON-INVASIV
VENTILATORBEHANDLING**

En litteraturöversikt

**NURSES EXPERIENCES OF NON-INVASIVE VENTILATOR
TREATMENT**

A literature review

Specialistsjuksköterskeprogrammet inriktning akutsjukvård, 60 högskolepoäng
Självständigt arbete, 15 högskolepoäng
Avancerad nivå
Examensdatum: 2019-05-10
Kurs: Ht17

Författare:
Phetphirun Baolorphet
Henrik Ekhult Neselius

Handledare:
Taina Sormunen

Examinator:
Åsa Craftman

SAMMANFATTNING

Non invasiv ventilatorbehandling, NIV, är en behandlingsmetod för patienter med akut respiratorisk svikt. Både ventilatoriska och hypoxiska tillstånd kan behandlas med denna metod som blivit vanligare inom akutsjukvården de senaste decennierna. Det ställs stora krav på sjuksköterskan att arbeta både patientsäkert och personcentrerat inom akutsjukvården. Krav om behandlingsmetod, effekt och omvårdnadsåtgärder vid biverkningar leder till att sjuksköterskan kan arbeta självständigt och effektivt. För att kunna minska patientlidande och vårdskador som kan leda till höga kostnader för hälso- och sjukvården krävs att kunskapen om NIV-behandling följer normen för aktuell evidens samt riktlinjer.

Syftet med studien var att belysa sjuksköterskors erfarenheter av att genomföra non invasiv ventilatorbehandling av patienter med akut respiratorisk svikt.

Litteraturoversikt valdes som metod. Databaserna CINAHL, PubMed och PsycINFO samt manuell sökning med hjälp av sökord som bedömdes besvara studiens syfte. Sökningarna genererade 16 vetenskapliga originalartiklar av både kvantitativ och kvalitativ design, publicerade år 2008 – 2018, som inkluderades i studien. Artiklarna analyserades med en integrerad analys.

Tre huvudteman framkom i analysen: fördelning vid riskbedömning och ansvar, samverka i interprofessionellt team och faktorer som påverkar omvårdnad vid NIV-behandling. Alla teman hade i sin tur två till fyra underkategorier. Samarbete och kommunikation var ett av de mest framträdande teman som framkom i studien.

Slutsatsen av sjuksköterskors erfarenheter av att genomföra NIV-behandling involverar flera olika faktorer. Såsom kunskapen om behandlingen, interaktion med patienten och samarbete samt kommunikation med läkaren som var otillräckliga för att genomföra och upprätthålla en högkvalitativ vård för patienten. För att kunna bedriva en god vård krävs att sjuksköterskan erhåller kunskap, utbildning och träning samt får stöd och återkoppling för sitt arbete. Stödet kan erhållas från både kollegor och organisationsledningen för att kunna skapa förutsättningar för ökat samarbete. Genom att tillse personal och arbeta för goda arbetsförhållanden.

Nyckelord: akutsjukvård, erfarenheter, Non invasiv ventilatorbehandling, sjuksköterska.

ABSTRACT

Non-invasive ventilation treatment, NIV, is a treatment method for patients with acute respiratory failure. Both ventilatory and hypoxic conditions can be treated with this method, which has become more common in emergency care in recent decades. There are great demands on the nurse to work both patient-safe and person-centered in emergency care. Requirements for treatment method, effect and nursing measures in case of side effects lead to the nurse being able to work independently and efficiently. In order to reduce patient suffering and healthcare injuries that can lead to high costs for health and medical care, knowledge of NIV treatment must comply with the norm for current evidence and guidelines.

The aim of this study was to highlight nurses' experiences of carry out non-invasive ventilator treatment to patients with acute respiratory failure.

A literature review was chosen as a method. The data collection was carried out in the databases CINAHL, PubMed and PsycINFO as well as manual search using keywords that were judged to respond to the purpose of the study. The searches generated 16 original scientific articles of both quantitative and qualitative design, published year 2008 – 2018, which were included in the study. The articles were analyzed with integrated analysis.

Three main themes emerged from the analysis: distribution of risk assessment and responsibility, collaborate in interprofessional teams and factors that affect nursing in NIV treatment. The themes in turn had two to four subcategories. Cooperation and communication were one of the most prominent themes that emerged in this study.

The conclusion of the nurse's experience of carrying out NIV treatment is lined with several different factors. Such as the knowledge of the treatment, interaction with the patient and collaboration as well as communication with the doctor who were insufficient to carry out and maintain a high-quality care for the patient. In order to be able to carry out good care, the nurse must receive knowledge, education and training, and receive support and feedback for their work effort. The support can also be obtained from colleague and the organization management in order to be able to create the conditions for increased cooperation by ensuring staff and work for good working conditions.

Keywords: emergency care, experience, Non-invasive ventilation, nurse.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

BAKGRUND	1
Akutsjukvård.....	1
Akut respiratorisk svikt.....	1
Non invasiv ventilatorbehandling- NIV	2
Samhällsnytta av behandling med NIV	5
Patientens upplevelse vid NIV-behandling	5
Sjuksköterskans professionella ansvar inom akutsjukvård.....	5
Personcentrerad omvårdnad.....	6
Säker vård.....	7
Problemformulering.....	7
SYFTE	8
METOD	8
Ansats och design	8
Urval	8
Datainsamling	9
Dataanalys.....	14
Forskningsetiska övervägande.....	14
RESULTAT	16
Fördelning vid riskbedömning och ansvar	16
Samverka i interprofessionellt team	17
Faktorer som påverkar omvårdnad vid NIV-behandling.....	19
DISKUSSION	23
Metoddiskussion	23
Resultatdiskussion	26
Slutsats.....	29
Klinisk tillämpbarhet.....	29
REFERENSER	30

Bilaga A- Sophiahemmet Högskolas bedömningsunderlag

Bilaga B- Artikelmatris

BAKGRUND

Akutsjukvård

World Health Organization [WHO] (2019) beskriver akutsjukvård som en viktig del av hälso- och sjukvårdssystemet samt är första kontaktpunkten med sjukvården för flertalet människor världen över. Riksföreningen för akutsjuksköterskor och Svensk sjuksköterskeförening (2017) framhäver mer djupgående akutsjukvården som vård och omvårdnad en akutsjuksköterska ger till en person som drabbats av plötslig ohälsa och sjukdom. Akutsjukvård innebär att en person som får en snabbt påkommen och hastigt förflöpande skada eller sjukdom som kräver omedelbar behandling av sjukvården för att undvika handikapp eller död. Det innefattar all sorts vård som inte bör vänta mer än maximalt 24 timmar (Socialstyrelsen, 2018a). Konsensus för akutsjukvården är att den bedrivs dygnet runt i olika verksamheter och geografiska platser och ansvaras huvudsakligen av landstinget (Riksföreningen för akutsjuksköterskor & Svensk sjuksköterskeförening, 2017; Blomqvist & Pettersson, 2014). Akutsjukvård bedrivs både inom öppenvården och slutenvården (Socialstyrelsen, 2018a). Eftersom ohälsa kan uppstå plötsligt och oförutsägbart skall akutsjukvård bedrivas oberoende av plats och verksamhet, den bör heller inte begränsas till tid och organisation (Riksföreningen för akutsjuksköterskor & Svensk sjuksköterskeförening, 2017). Akutsjukvård bedrivs bland annat på akutmottagningar som definieras enligt Baier et al. (2019) som en sjukhusbaserad anläggning som har öppet dygnet runt och har kontinuerlig tillgång till medicinsk personal och tillhandahåller allmän akutvård (Baier et al., 2019). De som ingår i vårdteamet kring patienten kommer från olika professioner. Även anhöriga inkluderas då de har kunskaper om den individuella patienten som ska behandlas (Pettersson, Melaniuk-Bose & Edell-Gustafsson, 2012).

Patientstatistik inom akutsjukvården

Enligt rapport från Socialstyrelsen (2017) präglas akutbesöken av äldre patienter som är över 80 år. Totalt i Sverige år 2017 skrevs 1 440 000 personer in på slutenvården på sjukhusen. Av dessa vårdades 77 964, det motsvarar 782 patienter per 100 000 invånare, för respiratorisk svikt (Socialstyrelsen, 2018b). Studier har visat att det är äldre patienter med kroniska respiratoriska tillstånd som frekvent besöker akutsjukvården. Det är övervägande fler manliga patienter än kvinnliga som söker till akutmottagningen för kroniska respiratoriska besvär (Steinmiller, Routasalo & Suominen, 2015; Wang et al., 2013). Enligt svenska intensivvårdsregistret [SIR] blev 41 068 personer inlagda på intensivvårdsavdelningar i Sverige år 2018. Av dessa behövde 5476 personer non invasiv ventilatorbehandling [NIV], vilket utgör 13,3 procent av alla som vårdats på en intensivvårdsavdelning (Svenska intensivvårdsregistret, 2019).

Akut respiratorisk svikt

Definition och förekomst

Lungornas funktion i kroppen är att kunna utbyta gaser som syre och koldioxid med omvärlden. Gasutbytet som sker i alveolerna kallas alveolär ventilation (Fournier, 2014; Lamba, Sharara, Singh & Balaan, 2016). Beskrivning av akut respirationssvikt eller respiratorisk insufficiens är enligt Fournier (2014) och Midgren (2018) att det föreligger sviktande lungfunktion eller otillräcklig ventilationsförmåga hos patienten.

Att ha andnöd beskrivs som en av de mest ångestfyllda sjukdomstillstånd en person kan drabbas av. Hos patienterna med andnöd kan panikkänslor och dödsångest förekomma (Wikström, 2018). I en studie för att sammanställa världens utveckling och förekomsten av kronisk obstruktiv lungsjukdom kan Adeloje et al. (2015) redovisa en stadig ökning av kroniska obstruktiva lungsjukdomar världen över. Flest antal av patienter hittas i USA och prevalens av största ökningen under 10 års tid hittas på Östra medelhavsområdet följt av Afrika. Europa anses ha den lägsta antalet insjuknande i kroniska respiratoriska sjukdomar (Adeloje et al., 2015). Walkey och Weiner (2009) redogör också att sambandet mellan användningen av NIV och kronisk obstruktiva lungsjukdomar är den vanligast förekommande behandlingen hos patienter med akut respiratorisk svikt.

Det finns två olika typer av akut respiratorisk insufficiens, ventilatorisk eller hypoxisk. Blandform av de två typerna respirationssvikt är vanligt förekommande (Hulting et al., 2017; Lamba et al., 2016). Tillståndet är en av de mest förekommande bland patienterna på intensivvårdsavdelningar och en av de vanligaste besöksorsakerna bland patienter som söker akutsjukvården (Fournier, 2014).

Typ I Hypoxisk respiratorisk svikt

Den hypoxiska andningssvikten är den vanligast förekommande typen av respiratorisk svikt och definieras som att det är mindre syre än 6 PaO_2 på den arteriella blodgasen (Lamba et al., 2016) och koldioxidvärdet är normalt eller något lägre än normalt (Fournier, 2014). Normalt koldioxidvärde är 4,6 – 6 i arteriellt blod (Karolinska universitetslaboratoriet, 2019). Kliniskt uppvisar patienten tecken på cyanos samt hög andningsfrekvens vid hypoxi (Midgren, 2018). Sjukdomar som kan orsaka hypoxisk andningssvikt är astma, lungödem, pneumoni, lungembolier och lungfibros (Lamba et al., 2016).

Typ II Ventilatorisk respiratorisk svikt

Otillräcklig alveolär ventilation kännetecknar en ventilatorisk insufficiens och är ett tillstånd som uppstår vid obstruktivitet (Hulting et al., 2017). Ventilatorisk andningsinsufficiens orsakas av bland annat kronisk obstruktiv lungsjukdom [KOL] (Lamba et al., 2016), drogöverdos, grav övervikt och neuromuskulära sjukdomar (Allison & Winters, 2016). Definition av ventilatorisk svikt är när patienten har PCO_2 över 6,5 enligt den arteriella blodgasen (Hulting et al., 2017). Kliniska tecken som patienten kan uppvisa kan vara cyanos, hög puls och förhöjd andningsfrekvens samt bukandning (Fournier, 2014). Vid uttalad matthet hos patienten kan paradoxala andningsmönster uppträda, dvs att bröstkorgen är asymmetrisk med bukrörelsen, vilket är ett allvarligt tecken för utmattning (Midgren, 2018). En patient med akut respiratorisk insufficiens behöver inte alltid uppvisa tecken på andningspåverkan med takypné eller cyanos, men kan ha en påverkad blodgasanalys (Fournier, 2014). Grundorsaken till respiratorisk svikt är avgörande för beslut om behandlingsstrategin och för att öka den alveolära ventilationen kan behandling med NIV behövas (Davidson et al., 2016; Hulting et al., 2017).

Non invasiv ventilatorbehandling- NIV

Definition av NIV är att patienten erhåller ventilationsstöd utan att behöva en artificiell luftväg som endotrakeal intubationstüb eller trakeostomi (Wilbeck & Fischer, 2009). NIV är en term för olika ventilationsbehandlingar, där antingen en tättslutande mask för näsan, mun och näsa, mask för hela ansiktet eller en hjälm används (Allison & Winters, 2016; Nava, Navalesi & Gregoretti, 2009; Wilbeck & Fischer, 2009).

Vid all NIV-behandling är det viktigt att patienten kan andas spontant (Wilbeck & Fischer, 2009). Näsmasken används främst av patienter med ventilatorbehandling i hemmet, den är mest effektivt om patienten kan andas med munnen stängd. Masken för både näsa och mun är fördelaktig för patienter som inte kan hålla munnen stängd. Ett stort antal patienter med andnöd andas med öppen mun och därför är NIV rekommenderad som förstahandsval på akutmottagningen. Helmask för hela ansiktet används för patienter med ansiktsskador eller för patienter med risk att utveckla trycksår. Innan masken fästs skall patienten ha fått en grundläggande information och test av maskpassning skall utföras mjukt mot patientens ansikte lugn och sansad (Wilbeck & Fischer, 2009).

Behandlingsområde och effekter

Användningsprevalensen för NIV ökar avsevärt för patienter med KOL enligt Walkey och Weiner (2009) medan nya rapporter redovisar att NIV används mer för patienter med pneumoni (Mehta, Douglas & Walkey, 2017; Schnell et al., 2014). NIV används flitigt inom akutsjukvården på patienter med akut respiratorisk svikt eller grav ventilationssvikt som är i behov av assistans att ventilera ut koldioxid ur kroppen och/eller syresätta vitala organ (Glossop, Shepherd, Bryden & Mills, 2012). Globalt sett har NIV-användningen setts som en av de viktigaste avancerad behandling inom respiratorisk medicin och har ökat de senaste två decennier för behandling av akut exacerbation vid KOL (Stefan et al., 2015; Ozsancak Ugurlu & Habesoglu, 2017; Schnell et al., 2014). NIV används även på sjukhusavdelningar utanför intensivvården (Cabrini et al., 2015). Behandlingen kan ges vid olika tillstånd som förutom KOL-exacerbation till exempel vid pneumoni och lungödem (Rochweg et al., 2017). NIV-behandlingen leder till en ökad lungvolym och ökad ventilation och slutligen ökad tidalvolym som följd (Hulting et al., 2017). Resultatet av den ökade ventilationen leder till förbättrad ventilations-perfusionsförhållande (Hulting et al., 2017). För att assistera andningen vid till exempel pneumoni eller lungödem där patienten har en hypoxisk respiratorisk svikt och svårt att syresätta blodet används kontinuerligt positivt övertryck, Countinuous Positive Airway Pressure, [CPAP] (Glossop et al., 2012). Det positiva trycket rekryterar sammanfallna alveoler och håller de öppna så att de kan delta i gasutbytet. På det sättet ökar syresättningen av blodet (Wilbeck & Fischer, 2009).

För att kunna ventilera ut koldioxid och understödja andningen vid ventilatorisk svikt som exempelvis vid KOL eller neuromuskulära sjukdomar används bifasiskt positivt övertryck, Bilevel Positive Airway Pressure, [BiPAP] (Hulting et al., 2017). BiPAP ger två tryck till patienten till skillnad från CPAP. Ett inspiratoriskt tryck, IPAP och ett expiratoriskt tryck, EPAP. Det expiratoriska trycket är analogt med CPAP och när patienten tar ett andetag får den hjälp med att ta större andetag med stöd av det inspiratoriska trycket (Allison & Winters, 2016). Muskelaktiviteten under utandningsfasen minskar när patienter med KOL får ventilationsstöd och ger därmed ett minskat andningsarbete för patienten (Ceriana, et al., 2017). NIV- behandling kan pågå så länge behov finns för patienten. Befuktningsapparat bör dock tillföras vid längre behandling är sex timmar (Hulting et al., 2017). Överlevnaden bland patienter ökar när NIV används efter intubation för nedtrappning av ventilationsstöd (Glossop et al., 2012; McNeill & Glossop, 2012; Wedzicha et al., 2017). NIV kan även användas inom palliativ vård för att minska patientens lufthunger eftersom flertalet patienter med exempelvis cancer kan ha ett ökat andningsbehov vid livets slutskede (Ambrosino et al., 2015; Rochweg et al., 2017).

Indikationer och kontraindikationer

Indikation för initiering av NIV-behandling inträder vid koldioxidvärde över 6,5 och ett Ph-värde under 7,35 på den arteriella blodgasen (Davidson et al, 2016). Om patienten hyperventilerar och börjar visa tecken på trötthet i andningsmuskulaturen kan NIV användas för att underlätta andningsarbetet (Roschweg et al., 2017).

Addala, Shrimanker och Davies (2017) samt Hess (2009) påtalar vikten av kunskap om kontraindikationer såsom frakturer eller brännskador kring ansiktet, medvetslöshet samt trauma mot thorax där misstanke om odränerad pneumothorax kan föreligga (Hulting et al., 2017). Vakenhetsgrad är en viktig parameter att beakta vid NIV-behandling för att kunna upprätthålla en fri luftväg och spontant gasutbyte (Rose, 2012). Patienter som är medvetandepåverkade och har under tio på Glasgow Coma Scale [GCS] bör inte behandlas med NIV (Allison & Winters, 2016). Om patienten har kräkningar bör inte heller behandlingen startas eftersom det krävs noggrann övervakning för att snabbt kunna ta bort masken för att undvika aspiration av maginnehållet till lungorna (Addala et al., 2017). Blodtrycket bör inte vara mindre än 90 mm Hg systoliskt när NIV-behandling ges (Ergan, Nasifowski & Wincks, 2018). Det är viktigt för sjuksköterskan att ha kännedom om vitala parametrar när NIV-behandling ska initieras betonar Wilbeck och Fischer (2009). Den ansvariga sjuksköterskan skall även veta tecken på försämring hos patienten. Om ingen förbättring efter en till två timmar avseende pH-värde bör invasiv ventilering övervägas som behandlingsalternativ (Addala et al., 2017; Hess, 2009; McNeill & Glossop, 2012).

Komplikationer

Risikfaktorer och förutsägbara NIV-komplikationer kan vara olika och varierar mellan hyperkapniska och hypoxemiska patienter beroende på tidpunkten för komplikationen (Ozyilmaz, Ozsancak Ugurlu & Nava, 2014). Biverkning av NIV-användning förekommer sällan. De vanligaste förekommande komplikationerna för NIV-användningen enligt Rose (2012) är trycksår främst vid näsryggen och ovanför öronen. Det kan uppstå på grund av hårt sittande mask eller huvudband. Ögonirritation, torr munslemhinna och nästäppa samt tjock sekret kan bildas vid luftläckage. Biverkningarna kan även uppstå vid långvarig behandling med högt syrgasflöde och kan orsaka reflux (Rose, 2012). Kräkning kan också förekomma när patienten får luft i magsäcken av det positiva övertrycket (Davidson et al., 2016). Klaustrofobi kan förekomma bland patienter som behandlas med hel-mask eller hjälm. Sällsynta men allvarliga komplikationer som uppstår hos patienter som behandlas med NIV är aspirationspneumoni och pneumothorax. Tillstånden förekommer hos färre än fem procent patienter som erhållit NIV (Rose, 2012). Hemodynamiken påverkas negativt relaterat till ökat tryck i det intrathorakala rummet (Rose, 2012). Hypotoni inträder ibland hos patienten vid uppstart av NIV då det intrathorakala trycket ökar och minskar återflödet till hjärtat (Allison & Winters, 2016). Därför ska patienter med NIV-användning övervakas kontinuerligt och med nära tillsyn eftersom risken finns för komplikation som kan leda till ökad mortalitet (Ozsancak et al., 2017; Ozyilmaz et al., 2014; Wilbeck & Fischer, 2009). Vid uppvisande av ökat snabbt andningsarbete, försämring av gasutbytet, hemodynamisk instabilitet och minskad medvetandegrad är dessa tillstånd tecken för allvarliga NIV-komplikationer och invasiv behandling skall övervägas (Rose, 2012).

Samhällsnytta av behandling med NIV

Vårdtiden kan minskas med upp till tre dygn vid NIV-behandling enligt Osadnik et al. (2017). Genom NIV minskar risken för behov av intubering hos patienter med respiratorisk svikt (Glossop et al., 2012; Hess, 2009; Nava et al., 2011).

Behandlingen med NIV associeras med minskning av sjukhusvistelsens längd för patienten, reducering av komplikationer som pneumoni samt mortaliteten med cirka 45 procent enligt Lindenauer et al. (2015), Osadnik et al. (2017) och Stefan et al. (2016). Behandling med NIV är kostnadseffektiv eftersom det är en billigare intervention jämfört med intubering av patienten (Nelson-Artibey, 2010). Vårdgivaren är skyldiga att se till att nödvändiga omvårdnadsåtgärder vidtas, således kan vårdskador förebyggas och minskas för patienten (SFS 2010:659). Vårdskador som enligt Sveriges kommuner och Landsting [SKL] (2016) kan leda till ökad vårdtid innebär också ökad lidande för patienten. Även samhällsekonomiska perspektivet påverkas där SKL (2016) beräknar att vårdskador medför en kostnad på nio miljarder kronor för extra vårdtid årligen. Begränsningen av vårdskador kan därmed minska tiden för sjukhusvistelse, ekonomiska utgifter och patientlidande (SKL, 2016).

Patientens upplevelse vid NIV-behandling

En del patienter upplever att när de haft NIV-masken på några timmar blev det lättare att andas (Murata, Inoue & Takahashi, 2017). Patienterna upplever även klaustrofobi under NIV-behandlingen på grund av att masken kunde sitta för hårt vilket ledde till en känsla av instängdhet. När behandlingen startar kan patienterna få en känsla av att inte kunna andas när det börjar blåsa luft i masken mot dem (Beckert et al., 2016). Svårigheter med att andas i masken ledde till att patienterna inte kunde sova ordentligt. Den obehagliga känslan av att masken trycker på ansiktet är en orsak till att patienten behöver avbryta NIV-behandlingen och intuberas för att få hjälp med att ventileras ut koldioxiden (Murata, et al., 2017).

Att aktivt kunna förmedla sina önskemål var en viktig faktor för patientinvolveringen. KOL-patienterna beskriver sina liv som ömtåliga och betungande, avbrutna av oförutsägbara och skrämmande KOL-exacerbationer (Jerpseth, Dahl, Nortvedt & Halvorsen, 2017a). Av de patienter som väljer att avbryta NIV-behandlingen har en stor del inte förstått vikten av den (Murata et al., 2017). Patienterna beskrev att de saknade information om diagnosen och prognosen och ansåg inte att de alltid inkluderades i besluten om NIV (Jerpseth et al., 2017a). Medan en annan studie visar att patienterna upplever att KOL är en del av deras vardagliga liv och inte en sjukdom och dessa patienter har lättare att acceptera behandlingen med NIV (Christensen, Huniche & Titlestad, 2017).

Sjuksköterskans professionella ansvar inom akutsjukvård

Sjuksköterskans ansvar för god omvårdnad

Svensk sjuksköterskeförening (2017a) beskriver omvårdnad som universell och ansvarsområden för sjuksköterskan bygger på de fyra grundläggande hörnstenar för fungerande omvårdnad; att främja hälsa, förebygga sjukdom, återställa hälsa och lindra lidande (Svensk sjuksköterskeförening, 2017a). Specialistsjuksköterskan inom akutsjukvård ska ha fördjupade kunskaper och arbetar utifrån de sex kärnkompetenserna; personcentrerad vård, samverkan i team, evidensbaserad vård, säker vård, förbättringskunskap för kvalitetsutveckling och informations- och kommunikationsteknologi (Edberg et al., 2013).

Enligt patientsäkerhetslagen (SFS 2010:659) är hälso- och sjukvårdspersonalen skyldiga att ge vård enligt vetenskap och beprövad erfarenhet. Fortlöpande krävs att sjuksköterskan självständigt har ett personligt ansvar för att upprätthålla yrkeskompetens som motsvarar den vård som ges. Att kunna kritisk bedöma egen och andras kompetens krävs för att säkerställa säker vård (Svensk sjuksköterskeförening, 2017b).

Sjuksköterskans profession kräver utveckling av såväl omvårdnad, forskning och utbildning för att bedriva evidensbaserad verksamhet som alltid vilar på den mest aktuella evidensen. Även samarbete i team kan främja utveckling och etisk medvetenhet för omvårdnaden poängterar Svensk sjuksköterskeförening (2017a).

Sjuksköterskans professionella ansvar vid patientfördelning

Patienter som söker till akutmottagningen blir triagerade av en sjuksköterska för att sedan handläggas av rätt läkarkompetens och med rätt prioriteringsgrad. Bedömningen utgår ifrån patientens behov av akutsjukvård (Wikström, 2018). Den som har det största vårdbehovet får företräde till vården (SFS 2017:30). Eftersom det kommer ett stort antal äldre personer som har en komplex medicinsk eller social situation ställs stora krav på sjuksköterskan (Ekwall, 2010). Sjuksköterskan med specialistkompetens inom akutsjukvård ska kunna ge avancerad evidensbaserad omvårdnad till personer som drabbats av plötslig skada eller sjukdom. En akutsjuksköterska ska självständigt kunna bedöma och identifiera livshotande tillstånd och initiera utredning och behandling samt avgöra vårdbehovet och vilken vårdnivå som är adekvat för patienten. Bedömningen gäller både för medicinska åtgärder och omvårdnadsbehov (Riksföreningen för akutsjuksköterskor & Svensk sjuksköterskeförening, 2017).

Personcentrerad omvårdnad

Personcentrerad omvårdnad kan beskrivas som ett holistiskt förhållningssätt att ge vård respektfullt till individen som behöver den (Morgan & Yoder, 2012). Genom att skapa en tillitsfull relation med patienten kan sjuksköterskan göra det möjligt för patienten att vara involverad och kunna vara aktivt delaktig i de beslut som handlar om vården av patienten (Ekman et al., 2011). Ramverket för personcentrerad omvårdnad bygger på utvecklingsfokus hos patienters och sjuksköterskans erfarenhet av omvårdnad och innehåller fyra centrala begrepp förutsättningar, vårdmiljön, personcentrerade processer och förväntade resultat av erhållen vård (McCance & McCormack, 2013). Personcentrerad vård har visat sig i studier förbättra samsynen mellan patient och vårdgivare angående den vårdplan som upprättas. Det leder också till ökad nöjdhet hos patienten och förbättrade hälsoresultat (Ekman et al., 2011).

Personcentrerad omvårdnad fokuserar på relationen mellan vårdpersonalen och individen som tar emot vården. Den som vårdar patienten tar lika stor hänsyn till patientens behov av omvårdnad av de emotionella behov som de medicinska behoven patienten har (Clissett, Porock, Harwood & Gladman, 2013). Personcentreringen ändrar fokus från sjukdomen till att fokusera på patientens upplevelser och erfarenheter som den har av sjukdomen (Ekman & Norberg, 2013). Patientens upplevelse av livsmening kan påverkas både positivt och negativt i samband med sjukdom. Genom att ha ett subjektivt förhållningssätt gentemot patienten och de medicinska behoven kan personcentrerad omvårdnad uppnås (Clissett et al., 2013).

Den personcentrerade omvårdnaden avser vikten av att bibehålla patientens upplevelse av värdighet, integritet och respekt för den egna kroppen i samband med sjukdom och ålderdom (Svensk sjuksköterskeförening, 2016a).

Vilket utgör att bemötandet av patienten är betydelsefull för att bekräfta och upprätthålla den personcentrerade omvården (Svensk sjuksköterskeförening, 2016b). Det ligger inte i sjukvårdspersonalens intresse att endast sträva efter behandlingseffekten utan även fokusera på patientens möjlighet att tolerera behandlingen (Hess, 2009).

Vårdpersonalens professionella och attitydmässiga förhållningssätt att engagera patienten i vård och behandling varierar från varje enskild individ och kan ha en påverkan på hur personcentrerad omvårdnad utförs (Esmaeili, Cheraghi & Salsali, 2014). Förhållningssättet gentemot patienten ligger till grund för ett gott bemötande och agerande, vilket kan leda till att patienten lättare kan involveras i behandlingen och skapar god omvårdnad (Willman, 2013). Dessa varierande faktorer inom vårdpersonalens förhållningssätt kan bero på den individuella kunskapen som kan förbättras genom att vårdpersonalen delar upplevelsen av vård av patienten med varandra enligt Zhou (2017).

Säker vård

Patientsäkerhet definieras enligt patientsäkerhetslagen (SFS 2010:659) som skydd mot vårdskador. En vårdskada är enligt lagen "lidande, kroppslig eller psykisk skada eller sjukdom samt dödsfall som hade kunnat undvikas om adekvata åtgärder vidtagits" (SFS 2010:659 5 §). Eftersom det förekommer alltmer medicinteknisk utrustning som sjuksköterskan skall kunna hantera kräver korrekt handhavandeskap för säker vård av patienten. Det krävs att han eller hon använder den på rätt sätt för att patienten ska få en säker vård och undvika att orsaka skador för patienten (Öhrn, 2013). Alla vårdgivare i Sverige har en skyldighet att förebygga att vårdskador uppstår och om skador uppstår skall vårdgivaren genomföra åtgärder som förebygger att sådana skador kan uppstå igen (SFS 2010:659). Sjuksköterskor har en central roll i arbetet för säker vård enligt Öhrn (2013) och dennes kompetens spelar en stor roll för att vården skall kunna bedrivas evidens- och kunskapsbaserat (Willman, 2013). Faktorer som påverkar vårdens kvalitet är att den skall vara kunskapsbaserad och ändamålsenlig, samt att den skall utgå ifrån fakta-, förståelse-, färdighet-, och förtrogenhetskunskap kring utövningsområdet (Willman, 2013). Vårdskador kan förebyggas genom att sjuksköterskan har ett aktivt riskförebyggande förhållningssätt, god yrkeskunskap, gott interprofessionellt samarbete och verksamhetsöverskridande samarbete (Svensk sjuksköterskeförening, 2016a).

Det är viktigt att sjuksköterskan har kunskap och kompetens avseende handhavande av medicinteknisk utrustning som är evidensbaserad och ha ett personcentrerat förhållningssätt mot patienten för att kunna säkerställa säker vård (Svensk sjuksköterskeförening, 2016a). Sjuksköterskan som vårdar patienter med medicintekniska produkter måste ha god kunskap om handhavandet och känna till riskerna vid användning av denna (SOSFS 2008:1).

Problemformulering

Behandling av patienter med akut respiratorisk svikt med NIV påbörjas redan på akutmottagningen och fortsatt behandling sker på akutvårdsavdelningar eller på en intermediärvårdsavdelning samt inom intensivvården. Kunskap om behandlingsmetoden, god kännedom till utrustningen och fortlöpande träning kan krävas för god och säker omhändertagande av patienten. Studier har visat god effekt om behandlingen med NIV för patienter med akut respirationssvikt påbörjats skyndsamt.

Det kan vara av vikt att belysa sjuksköterskans erfarenheter vid genomförande av NIV-behandling och identifiera åtgärder samt faktorer som kan påverka den personcentrerade omvårdnaden. Resultatet kan vara av värde för säkerställandet av säker vård för behandlingseffekten. Det kan även vara riskfyllt för patienten i form av vårdskador. Upplevelsen av behandlingen kan påverkas negativt eller till och med kan vara livshotande om det professionella ansvarstagandet är otillräckligt hos den behandlande sjuksköterskan.

SYFTE

Syftet med studien var att belysa sjuksköterskors erfarenheter av att genomföra non invasiv ventilatorbehandling av patienter med akut respiratorisk svikt.

METOD

Ansats och design

För att besvara studiens syfte ansåg författarna till föreliggande studie att genom litteraturöversikt med integrerad analys vara den mest tillämpbara metoden och design. Denna metod syftar till att ha en övergripande syn över befintlig kunskap och forskning i det eftersökta området för att kunna bygga underlag för bedrivande av evidensbaserad vård enligt Friberg (2012) och Rosén (2017). Därmed kan resultatet komma att användas som en grund att förbättra användningen av NIV-behandling inom akutsjukvården. Genom att ha ett väldefinierat syfte kan alla steg framöver i studiens gång underlättas enligt Whittemore och Knafl (2005). Forskning som var relevant att inkludera i litteraturstudien skall vara publicerade i vetenskapliga tidskrifter enligt Friberg (2012).

Urval

Det var viktigt att sökorden som används härstammade från problemformuleringen och motsvarade studiens syfte för att kunna hitta relevanta artiklar att inkludera i litteraturstudien. Garantin att litteraturöversikten ska kunna vara reproducerbar innebar att utföra systematiska sökningar och presentera tydliga inklusions- och exklusionskriterier för sökningarna (Friberg, 2012; Polit & Beck, 2017). Grovsällning av artiklarna gjordes genom att studera artiklarnas abstract och titel, artiklar sorterades bort när båda granskarna gjort var sin bedömning att dessa inte motsvarade syftet. Vid oklarheter om abstract motsvarade syftet hade författarna till föreliggande studie valt att granska artikeln i fulltext och sedan inkludera eller exkludera den ur studien. Således kunde ett systematiskt granskningsförfarande garanteras menar Rosén (2017).

Inklusionskriterier

Inklusionskriterierna för föreliggande studie var att artiklarna skall vara publicerade från år 2008. Artiklarna skall vara främst från Nordamerika, Storbritannien, Europa eller Australien eftersom det kan vara en fördel att studera artiklar från länder som kan ha liknande förutsättningar och möjligheter inom sjukvården. Artiklarna skall även vara kvalitetsgranskade, peer-reviewed, för att kunna kvalitetssäkra en hög tillförlighet för arbetet (Karlsson, 2017). Artiklar med etiskt godkända tillstånd och artiklar som endast studerat personer över 18 år. Artiklarna skall vara skrivna på engelska som kan behärskas av författarna var ett av kriterierna i urvalsprocessen enligt Forsberg och Wengström (2016).

Föreliggande studie hade därför begränsat språk till engelska för bortsällning av artiklar som är skrivna på andra språk än det som behärskas av författarna.

Exklusionskriterier

Exklusionskriterierna för studien var översiktsartiklar. Artiklar som saknade abstract exkluderades också. Studien hade heller inte behandlat artiklar om barn under 18 år eftersom barn kan kräva andra åtgärder än vuxna, därmed kan skapa svårigheter vid jämförelse av resultat. Artiklar om NIV prehospitalt och användning av NIV i hemmet hade också exkluderats.

Datinsamling

Sökningarna efter både kvalitativa och kvantitativa artiklar gjordes i databaserna Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature [CINAHL Complete], Psychology information [PsycINFO] och PubMed. Genomförandet syftade till att inkludera så många relevanta artiklar som möjligt vilket också rekommenderas av Friberg (2012) och Forsberg & Wengström (2016). Sökord och centrala begrepp som användes var följande *Noninvasive ventilation, nursing, experience, acute respiratory failure, nursing care* och *emergency nursing*. På grund av fåtal artiklar som hittades med föregående sökord kom orden *health knowledge, attitudes, perceptions, Artificial Respiration, practice, emergency care* och *person centered care* att tillfogas. Sökorden utökades efter att författarna granskat de sökord som använts i artiklar som hittats för ökad träffbarhet för liknande artiklar. Genom databasens möjlighet att publicera forskningsartiklar som primärkälla och möjligheten att artiklarna var kvalitetsgranskade, peer-reviewed, kombinerad med förd etisk diskussion kan utgöra evidens att artikel hade hög kvalitet av forskningsgenomförande (Friberg, 2012; Forsberg & Wengström, 2016).

Planering inför sökningar och registreringar av kombinerade sökord i databaserna krävdes för att effektivt hitta eventuella artiklar som kunde inkluderas i studien. Även dokumentation av alla sökningar kan spela en stor roll för datinsamlingen eftersom det ökade effektiviteten för sökningsarbetet. Dokumentationen guidade också för vilka söktermer som behöver testas vid kommande steg och försäkrade reproducerbarheten för studien (Polit & Beck, 2017).

Det var därför viktigt att bekanta sig väl med databaserna innan start och även ta hjälp av översättningsdatabasen Svensk Mesh för korrekt medicinsk översättning av termerna. Det sågs som en fördel och underlättade för studien eftersom fler artiklar kunde komma att inkluderas. Den initiala databassökningen gjordes med MESH-termer. Termerna användes både vid specialiserad systematisk sökning och fritextsökning. Enligt Karlsson (2017) var fritextsökning det mest vanliga tillvägagångssättet att söka efter information på internet. Sökningen gjordes för att få en överblick av tillgänglig material. Avancerade kombinationer av sökorden gjordes med specifika ämnesord under den avancerade sökmotorn som finns i databaserna för en mer noggrann sökning. Enligt Karlsson (2017) såg den specifika sökningen olika ut för varje databas och därför fanns en specifik avancerad funktion för enskild databas där CINAHL använder CINAHL Headings, PsycINFO använder Thesaurus of Psychological Index Terms och slutligen PubMed som använder Medical Subject Headings [MeSH]. Sökningar på enskilt ämnessökord som utfördes initialt gav breda resultat, därför genomfördes mer specifika sökningen med flera ämnessökord och booleska operatörn AND och OR för att begränsa det framkomna resultatet.

Genomgången av samtliga framkomna titlar och abstract studerades av de artiklar som motsvarade litteraturöversiktens syfte för att sedan läsas igenom för en sammanfattning av dess innehåll och relevans. Descombe (2017) föreslog att när en artikel som motsvarade den föreliggande studiens syfte hade hittats studeras referenslistan för att hitta ytterligare artiklar som berörde ämnesområdet. Forsberg & Wengström (2016) rekommenderade en annan informationskälla, genomgång av referenslistan i tidskrifter för vetenskapliga artiklar som specialiserade sig inom just det ämnet för studiens syfte. Denna metod gav dock inget resultat. Sökmetodiken att manuellt granska referenslistor kallas enligt Kristensson (2014) för "snowballing" och resulterade i att två artiklar hittades som kunde inkluderas i studien. Sökningar har gjorts i ovan nämnda databaser specifikt efter de artiklarna. Flertalet artiklar hittades vid flera tillfällen i olika sökningar i databaserna.

Således inkluderades 14 artiklar ifrån databassökningen och två genom den manuella sökningen av referenslistor i denna studie. Totalt 16 artiklar. Databassökningarna redovisas i tabellerna 1, 2 och 3.

Tabell 1. Sökning i CINAHL Complete

Databas/datum	Sökord	Begränsningar	Träffar	Antal lästa Abstrakt	Antal lästa fulltext	Inkluderade artiklar
181107	Respiratory failure OR severe acute respiratory syndrome OR respiratory distress syndrome, acute AND Emergency nursing AND ventilators, mechanical OR positive pressure ventilation	Published date from 2008, peer-reviewed, review article, engelska	1	1	1	0
181206	(MH Ventilators, Mechanical) OR non invasive ventilation	Published date from 2008, peer-reviewed, review article, alla språk	9	1	0	0
181206	(MH Respiratory failure) AND (nursing care)	Published date from 2008, peer-reviewed, review article, engelska	14	3	1	0
181206	(MH Ventilation, Mechanical, Differentiated) OR (MH Noninvasive Procedures) AND (MH Respiratory failure)	Published date from 2008, peer-reviewed, review article, engelska	143	23	4	1 (Raurell-Torredà)
181206	(MH Emergency Nursing) OR (MH Practical Nurses) AND (MH Ventilation, Mechanical, Differentiated) OR (MH Noninvasive Procedures) AND (Respiratory failure)	Published date from 2008, peer-reviewed, review article, engelska	1	1	0	0
181107	Fritextsökning: Noninvasive ventilation AND Nursing	Published date from 2008, peer-reviewed, review article, alla språk	23	14	11	1 (Jerpseth) (1 dubblett Raurell-Torredà)
190125	(MH "Patient Centered Care") OR "person centered care" AND NIV	Published date from 2008, peer-reviewed, engelska	2	2	2	0
Totalt			191	43	17	2

Tabell 2. Sökning i PubMed

Databas/datum	Sökord	Begränsningar	Träffar	Antal lästa Abstrakt	Antal lästa fulltext	Inkluderade artiklar
181107	Noninvasive ventilation AND Nursing	Published date from 20080101, engelska	197	30	10	5
181107	Noninvasive ventilation [MESH] AND Emergency care [MESH] AND acute respiratory failure [MESH]	Published date from 20080101, engelska	78	14	6	1 (Moxon)
181206	Non invasive ventilation [MESH]AND nursing care [MESH]	Published date from 20080101, engelska	5	5	2	1(Sørensen) (1 dubblett Moxon)
181203	(non invasive ventilation[MeSH Terms]) AND respiratory failure[MeSH Terms]	Published date from 20080101, engelska	613	25	14	0 (1 dubblett Sørensen)
181207	(health knowledge, attitudes, practice[MeSH Terms]) AND noninvasive ventilation[MeSH Terms]	Published date from 20080101, engelska	8	3	1	0
181130	Fritextsökning och manuell granskning	Published date from 20080101, engelska			4	0 (4 dubletter)
181218	nurse AND perception AND ventilation	Published date from 2008-2018	37	10	5	2
190108	(Noninvasive ventilation[MeSH Terms]) AND Nursing[MeSH Terms]	Published date from 20080101, engelska	7	2	0	0 (2 dubletter)
190110	(non invasive ventilation) AND usage)	Published date from 20080101, engelska, adults 19+ years	21	2	1	1, Baxter
190125	(patient centered care[MeSH Terms]) AND noninvasive ventilation[MeSH Terms]	Published date from 20080101, engelska	1	1	0	0
Totalt			966	91	40	9

Tabell 3. Sökning i PsycINFO

Databas/datum	Sökord	Begränsningar	Träffar	Antal lästa Abstrakt	Antal lästa fulltext	Inkluderade artiklar
181107	Noninvasive ventilation AND Nursing	Published date from 20080101, peer-reviewed, engelska	7	4	4	1, Dubletter
181207	Artificial Respiration AND Nursing	Published date from 20080101, peer-reviewed, engelska	22	6	3	0 Dubletter
181207	Nonivasive ventilation AND Nurse AND Attitudes	Published date from 20080101, peer-reviewed, engelska	1	1	1	0 Dubblett
181207	Nonivasive ventilation AND Nurse AND Knowledge	Published date from 20080101, peer-reviewed, engelska	1	1	1	0 Dubblett
181207	Nonivasive ventilation AND Nurse AND Practice	Published date from 20080101, peer-reviewed, engelska	2	2	2	1
181218	NIV AND Nursing	Published date from 20080101	5	2	2	1
181218	Manuell sökning			2	2	2
190125	(patient centered care[MeSH Terms]) AND noninvasive ventilation[MeSH Terms]	Published date from 20080101, engelska	1	1	0	0
Totalt			38	18	15	5

Dataanalys

Ett sätt att evaluera trovärdigheten av en artikel och inkludera relevanta artiklar utfördes studien med hjälp av bedömningsunderlag där artiklarna med störst trovärdighet gavs större utrymme vid slutsatsen. Den vetenskapliga klassificeringen och kvalitetsutvärderingen kunde användas för båda kvalitativa och kvantitativa studier. Den föreliggande studie hade därför använt sig av bedömningsunderlaget som utformades av Sophiahemmet Högskola utifrån Berg, Dencker och Skärsäter (1999) och Willman, Stoltz och Bahtsevani (2011). Artiklarna lästes i sin helhet för att hitta resultat som överensstämde med studiens syfte. Vidare hade artiklar som inkluderats i studien redovisats i tabellform, artikelmatris, *Bilaga B*. För lättare överblick och kontroll av kvalitetsutvärderingen för varje enskild artikel, *Bilaga A*. Den artikelmatrisen, hämtades från Willman, Stoltz och Bahtsevani (2011) exempelmatris för artikelgranskning.

Bedömning och klassificering

Bedömningsmallen utgick ifrån vilken ansats och design som artiklarna hade använt för att sedan kunna verifiera kod och klassificering samt artiklarnas vetenskapliga kvalitet. Genomgående förklaring till olika typer/koder av studie återfinns i *Bilaga A*.

Uppdelning av den vetenskapliga kvalitén var baserade på tre olika nivåer, hög, medel och låg kvalitet. För att en studie skall kunna erhålla kriteriet med hög vetenskaplig kvalitet skall den ha en välplanerad, välbeskriven och väl genomförd studieförfarande där metoden redovisas överskådlig och även visat kritisk granskning av metoden för studien. Kriteriet medel vetenskaplig kvalitet utmärkes av delvis uppnådd nivå av hög kvalitet. Bedömningen av det lägre vetenskaplig kvalitet hade en genomgående gemensam nämnare att studien som inte uppfyllde krav för tillräcklig många deltagare i enkätstudier med kvantitativ ansats, otillräcklig beskriven metod för genomförandet och vag resultatredovisning. I den föreliggande studien inkluderas 16 artiklar. Av dessa bedömdes 11 vara av hög kvalitet och fem av medelhög kvalitet enligt granskningsmallen som beskrivs ovan.

Integrerad analys

Dataanalysen av studien genomfördes i enlighet med Kristensson (2014) i tre steg för att finna likheter och skillnader i artiklarnas resultat. Dessa olika stegen bestod av genomläsning av artiklarna för att identifiera likheter och skillnader i resultatet, identifiera kategorier som sammanfattar resultatet och sammanställande av dessa under de olika kategorierna som framkommit i artiklarnas resultat (Kristensson, 2014). Integrerad analys enligt Kristensson (2014) var att resultatet av flera forskningsartiklar sammanställs i en litteraturstudie. Förfarandet gjorde det möjligt att presentera resultatet på överskådligt sätt (Whittemore och Knafl, 2005). Efter att ursprungstexten översattes till svenska kunde sammanfattning av forskningsresultatet upprättas i kategorier. På så sätt kunde resultatredovisningen skapas och låta de framkomna kategorierna ligga till grund för underrubriker

Forskningsetiska övervägande

Studien genomfördes som en litteraturstudie och behövde därmed inget etiskt tillstånd för att kunna genomföras (Polit & Beck, 2017). Däremot var det viktigt att de artiklar som valdes att inkluderas i studien skulle vara kvalitetsgranskade, etiskt godkända eller helst föra en diskussion kring det etiska avseende de deltagare som valt att ingå i artiklarna.

Att medvetet diskutera och redovisa resultatet med en öppenhet kunde bevisa att forskningsartiklarna var reproducerbara och därmed kunna skapa en grund för god forskningsetik (Vetenskapsrådet, 2017a; Vetenskapsrådet 2017b). Oredlighet i forskning kunde således utmynna i risker om den etiska aspekten inte respekteras och kunde utgöra en stor risk för samhället (SOU 2017:10; Vetenskapsrådet, 2017b). Studiernas strävan att visa god forskningssed kunde påvisas genom att den ansvarige har en god tillförlitlighet, ärlighet, respekt och ansvar gentemot alla berörda under forskningens gång (All European Academics [ALLEA], 2018).

ALLEA (2018) poängterade även att negativa resultat var lika viktiga som positiva resultat. Genom att redovisa det negativa resultatet kan vara ett erkännande för tillförlitlighet i forskningen. Under arbetets gång har författarna tagit med alla relevanta resultat för studiens syfte.

RESULTAT

Följande tre kategorier identifierades: *Fördelning vid riskbedömning och ansvar*, *Samverka i interprofessionellt team* och *Faktorer som påverkar omvårdnad vid NIV-behandling*. För mer överskådlig beskrivning har huvudkategorierna delats upp i åtta underkategorier som redovisas i Tabell 4 och som sedan utgör underrubrik för resultatet.

Resultatet baseras på såväl grund- och specialistutbildade sjuksköterskors erfarenheter verksamma på akutmottagning, intensivvårdsavdelning eller akutvårdsavdelning inom slutenvård på sjukhus.

Tabell 4. Resultattabell

Huvudkategori	Underkategori
<i>Fördelning vid riskbedömning och ansvar</i>	<i>Identifiera riskpatienter</i>
	<i>Beslutfattande om NIV-behandling</i>
<i>Samverka i interprofessionellt team</i>	<i>Kommunikation</i>
	<i>Information och samarbete</i>
<i>Faktorer som påverkar omvårdnad vid NIV-behandling</i>	<i>Arbetsbelastning</i>
	<i>Interaktion med patienten</i>
	<i>Kunskapsläge- utbildning och erfarenhet</i>
	<i>Organisation och vårdplan</i>

Fördelning vid riskbedömning och ansvar

Identifiera riskpatienter

Patienter som kom till akutmottagningen med andningsbesvär identifierades och beslut om ett arteriellt blodgasprov borde tas snarast. En studie visade att det tar 15–30 minuter från ankomst tills provet tas (Moxon & Lee, 2015). Tidsaspekten var en viktig faktor att ta hänsyn till eftersom det visade sig att en lyckad NIV-behandling behövde initieras i tidigt skede. Om behandlingsstarten fördröjdes ökade sannolikheten för att patienten skulle behöva intuberas (Fisher et al., 2017). Sjuksköterskor hade en nyckelroll i att identifiera patienter som skulle behöva behandlas med NIV. Sjuksköterskorna spenderade mer tid bredvid patienten jämfört med läkarna och kunde därmed upptäcka om patienten skulle vara i behov av NIV (Fisher et al., 2017). Alla patienter med KOL som fick NIV-behandling på akutmottagningen behövde inte läggas in på intensivvårdsavdelning utan kunde få fortsatt vård på en akutvårdsavdelning eller annan avdelning med högre vårdnivå (Moxon & Lee, 2015).

Beslutfattande om NIV-behandling

En av faktorerna bakom initiering av NIV-behandling var att personen som tog beslut var villig att utöva NIV på de patienter som ansågs vara i behov av det (Fischer et al., 2017; Schmidt et al., 2016). Det fanns stora skillnader i beslutfattande av initiering av NIV mellan olika länder. I några länder var sjuksköterskorna mer frekvent involverade i beslut av alla typer av ventilatorer.

I till exempel Schweiz och Storbritannien var det högre delaktighet jämfört med Grekland och Italien där sjuksköterskorna hade mindre inflytande över besluten (Haugdahl, Storli, Rose, Romild & Egerod, 2013; Moxon & Lee, 2015; Rose et al., 2011). Sjuksköterskor var även delaktiga vid initiering i avvänjningsprocessen av ventilatorn för patienterna. Beslut togs både självständigt och i samarbete med läkare (Rose, Nelson, Johnston & Presneill, 2008; Rose et al., 2011). Även om det var läkare som initierat NIV-behandlingen var det sjuksköterskorna som uppfattades som ansvariga för ändringar av inställningarna på ventilatorn (Haugdahl et al., 2013). I majoriteten av de fallen var det också sjuksköterskan som avgjorde vilka initiala inställningar på trycken och syrgasmängden som skulle ges. De vanligaste inställningarna som ändrades av sjuksköterskor under behandling var IPAP och mängden syrgas [FiO₂] (Rose & Gerdtz, 2009; Rose et al., 2011). Titring av FiO₂ ansågs av både läkare och sjuksköterskor att sjuksköterskorna kunde ändra självständigt (Haugdahl et al., 2013). Sjuksköterskorna gjorde ändringar av inställningar utifrån blodgasanalysen och hur patienten reagerade på de inställda trycken på ventilatorn (Sørensen, Fredriksen, Groefte & Lomberg, 2012).

Det som upplevdes som hinder att ta beslut om NIV var bland annat oklarheter i vilken profession som skall ta besluten och ansvarsfördelningen mellan de olika professionerna (Jerpseth, Dahl, Nortvedt, & Halvorsen, 2017b). Sjuksköterskor var mer negativt inställda till att initiera NIV jämfört med läkare (Schmidt et al., 2016) eftersom de framhävde att deras autonomi stundtals var begränsad (Haugdahl et al., 2013). En barriär för sjuksköterskor att initiera NIV som gav dem ångest stundtals var att de uppfattade ibland att det är en aggressiv behandling. Sjuksköterskorna ansåg att behandlingen orsakar mer lidande för patienten (Fischer et al., 2017; Jerpseth et al., 2017b; Schmidt et al., 2016).

Samverka i interprofessionellt team

Kommunikation

En god kommunikation mellan sjuksköterskan och ansvarig läkare ansågs som viktigt för sjuksköterskor. Det behövde klargöras från början vad som var målet med behandling och vad som ska göras om patienten blir sämre (Sørensen et al., 2012; Kvangarsnes et al., 2013). Sjuksköterskorna ansåg att det var viktigt att arbeta tillsammans med läkarna och de flesta hade goda erfarenheter av interprofessionellt samarbete. Det som lyfts som en positiv faktor och bidrog till samarbetet var när arbetsgruppen hade en öppen och enkel kommunikation med varandra (Fischer et al., 2017). Även en god kommunikation och nära samarbete mellan sjuksköterskor var viktigt i behandlingen av patienten. För att betona vikten av sjuksköterskans kompetens vid NIV-behandling framhävdes värdet av förberedelse och basal omvårdnad samt hur viktig det var med samarbete. Sjuksköterskorna beskrev att det fanns ett nära samarbete och stöd mellan dem som möjliggjorde att god basal omvårdnad kunde återges till patienten. Samarbetet gav en känsla av trygghet hos sjuksköterskorna som i sin tur resulterade i att patienten fick en lugnare vårdmiljö och gav bättre möjlighet för sjuksköterskorna att kunna ge bra vård (Kvangarsnes et al., 2013).

Det var inte alltid som kommunikationen fungerade och det var främst kommunikationen med läkare som sjuksköterskorna upplevde var bristande. Erfarna sjuksköterskor kunde uppleva kommunikationsproblemen som ett problem eftersom tid som hade kunnat användas till att ge patienterna omvårdnad förlorades (Ijssennagger et al., 2018). Sjuksköterskorna upplevde att läkarna inte alltid lyssnade på dem. För att läkarna ska ta hänsyn till sjuksköterskans åsikter behövde de anses som duktiga och erfarna av läkarna. Mindre erfarna sjuksköterskor kunde inte komma till tals i lika stor utsträckning (Rose, Nelson, Johnston, & Presneill, 2008).

Antalet patienter som varje sjuksköterska var ansvariga för påverkade sjuksköterskans möjlighet till inflytande. När sjuksköterskan var ansvarig för fler än en patient medförde det svårigheter för sjuksköterskan att framföra sina åsikter och utgjordes att läkaren tog beslut utan samverkan (Rose et al., 2011). Kommunikationsproblem ledde till att sjuksköterskorna kände sig frustrerade och inte nöjda med sin egen arbetsinsats (Ijssennagger et al., 2018). Sjuksköterskorna beskrev även olika uppfattningar gällande upplevelsen av inadekvat interprofessionellt samarbete. Flera sjuksköterskor upplevde att läkarna inte tog dem på allvar efter att de påtalat ändringar i patientens tillstånd, varken ur klinisk eller etisk hänsyn. Sjuksköterskorna beskrev vidare att de kunde uppleva oenigheter mellan lungmedicinläkare och intensivvårdsläkare och kände att både beslutsprocessen och patientlidandet förlängdes på grund av det (Jerpseth et al., 2017b).

Information och samarbete

Enligt flera studier framkom det att sjuksköterskorna hade delat ansvar för NIV-behandlingen med patientansvarig läkare (Haugdahl et al., 2013; Rose et al., 2011; Sørensen et al., 2012). Sjuksköterskorna kunde frekvent delge information och sina åsikter som var viktiga vid beslut om ventilatorbehandling. Interaktionen var kopplad till patientkomforten och behovet av nära samarbete som krävdes vid beslut av ventilatorinställningar (Haugdahl et al., 2013). Samverkan mellan professionerna resulterade i förbättrat utfall av NIV-behandlingen för patienten (Haugdahl et al., 2013; Rose et al., 2011; Sørensen et al., 2012). Primära fokus och professionella mål för sjuksköterskorna var entydigt, att skydda patienten från lidande. Vilket kan påverka förmågan att ta beslut hos sjuksköterskan vid interprofessionellt samarbete med läkaren. Sjuksköterskorna beskrev etiska dilemman att implementera läkarens ordination när läkaren fokuserade mer på livsuppehållande behandling, medan sjuksköterskorna uppmärksammade på att lindra patientens lidande. Även om sjuksköterskorna spenderade mer tid med patienten och kunde kommunicera för att efterfråga deras åsikter kring behandlingen tyckte sjuksköterskorna att det inte infaller i deras profession att diskutera det. Det var för att inte förvirra patienten angående vem som hade det formella beslutet om behandlingen (Jerpseth et al., 2017b). Enligt Jerpseth et al. (2017b) ansåg sjuksköterskor primärt att det är läkarens skyldighet att diskutera behandling och behandlingsalternativ med patienten.

Sjuksköterskorna upplevde inte alltid samarbetet som positivt. För att kunna få ta del av information och kunna delta i diskussioner gällande patientens behandlingsmöjligheter var sjuksköterskorna ibland tvungna att bjuda in sig själva och integrera i diskussionen. Förfarandet medförde att sjuksköterskorna kände sig exkluderade vilket ledde till osäkerhet vid samtal med patienten angående deras vård och behandling. Sjuksköterskorna framförde att de uppskattade att det fanns några få läkare som bjudit in dem vid beslutsfattandeprocessen och som var intresserade av deras åsikter (Jerpseth et al., 2017b). De uppgav att det stundtals inte fanns tillräckligt med utrymme för att ge information om patientens upplevelser av behandlingen till ansvarig läkare (Jerpseth et al., 2017b). När sjuksköterskorna diskuterade med läkarna var det korta möten och berörde primärt information om patientens objektiva symtom som var direkt relaterade till deras lung- och labbttest (Jerpseth et al., 2017b).

Gott samarbete mellan läkare, sjuksköterska och anhöriga under upprättande av vårdplan upplevdes av sjuksköterskor vara en fördel för patienten (Kvangarsnes et al., 2013 & Sørensen et al., 2013). Sjuksköterskor beskrev vidare att inkludera anhöriga i tidigt skede och informera patienten och dess anhöriga om sjukdomssituationen kan ge ökad förståelse för behandlingen (Kvangarsnes et al., 2013).

Faktorer som påverkar omvårdnad vid NIV-behandling

Arbetsbelastning

Nio studier fann att arbetsuppgifter kring NIV-behandling kunde kännas som tidskrävande och ledde till att sjuksköterskorna kände sig stressade vid vård av dessa patienter (Fischer et al., 2017; Ijssennagger et al., 2018; Jerpseth et al., 2017b; Kvangarsnes et al., 2013; Landström, Rehn & Frisman, 2009; Raurell-Torredá et al., 2017; Schmidt et al., 2016; Sørensen et al., 2012; Sørensen et al., 2013 & Torheim & Gjengedal, 2010). Det var viktigt att ha en noggrann och kontinuerlig övervakning av patienten med NIV. I en studie konstaterade en sjuksköterska följande: ” *You can't just strap a machine on someone and walk away...*” (Fischer et al., 2017, sid. 1676). Det var en av de främsta faktorerna till att sjuksköterskorna upplevde behandlingen som tidskrävande (Fischer et al., 2017; Ijssennagger et al., 2018). Andra arbetsuppgifter som sjuksköterskorna uppgav som ökade arbetsbelastningen var bland annat att förbereda patientrummet genom att vädra och säkerställa att adekvat utrustning fanns tillgänglig på rummet, inställningsändringar på ventilatorn och dokumentering (Kvangarsnes et al., 2013). Dokumentation av patienten under behandling var viktig men tidskrävande. Förutom vitala parametrar behöver sjuksköterskan dokumentera luftläckage och andra parametrar på ventilatorn (Raurell-Torredá et al., 2017). En annan viktig uppgift var att se till att patienten har så god komfort som möjligt. Sjuksköterskan behövde se till att masken satt bra och att den inte läckte luft eller satt för hårt över näsan för att patienten skulle kunna acceptera behandlingen (Sørensen et al., 2012).

Eftersom arbetsmängden ökade, upplevde sjuksköterskorna också att stressen ökade. De ansåg att ge patienten behandling med NIV var ett stort ansvar (Torheim & Gjengedal, 2010). Bemanningen på avdelningen spelade också roll för upplevelsen av arbetsbelastningen (Torheim & Gjengedal, 2010). Om sjuksköterskorna hade flera patienter samtidigt upplevde de stress över att inte hinna med dem och sina övriga arbetsuppgifter (Sørensen et al., 2012). Sjuksköterskorna som ansvarade för patienten försökte kommunicera med patienten genom masken. Det var stundtals problematiskt och tidskrävande (Ijssennagger et al., 2018). När sjuksköterskorna kände sig stressade var det lätt hänt att vården blev uppgiftsrelaterad mer än personcentrerad vilket ger en opersonlig och oflexibel vård (Sørensen et al., 2012; Sørensen et al., 2013). En del sjuksköterskor ansåg att ge NIV var en stressfull behandling (Schmidt et al., 2016). Att ge patienter med kronisk obstruktiv lungsjukdom i livets slutskede en aggressiv behandling oroade sjuksköterskorna med tanke på bristen av systematisk och anpassad vård för dessa patienter. Vilket ledde till att sjuksköterskorna upplevde att de gav meningslöst och ovärdig behandling (Jerpseth et al., 2017b). Muntorrhet var en av de värre nackdelar som patienten upplevde i samband med NIV-behandling (Torheim & Gjengedal, 2010). Munvård där sjuksköterskan fuktade munnen och läppar behövde göras flera gånger under dagen. Vatten ansåg sjuksköterskorna var det bästa sättet att göra munvård med (Landström et al., 2009). Sjuksköterskorna hävdade att munvård fick en lägre prioritet när det var hektisk på avdelningen där personalen istället fokuserade på andra uppgifter, glömde att utföra munvård eller ens tänkte på det som omvårdnadsåtgärd. Eftersom det var svårt för patienterna att framföra sina behov under ventilatorbehandlingen medförde det att munvård och åtgärder för minskad törst lätt att glömmas bort (Landström et al., 2009). Därför betonade Landström et al., (2009) vikten av lättillgänglighet för omvårdnadsredskap och att det kan leda till ökad användning. Sjuksköterskorna beskrev dilemmat av att vara en del av att behandla patienten utifrån medicinska behov, där patienten var i behov av NIV, istället för att tillgodose och fokusera på patientens behov av god omvårdnad vid livets slutskede. Sjuksköterskorna kände att de stundtals agerade mot sin värdegrund (Jerpseth et al., 2017b).

Interaktion med patienten

I interaktionen med patienten som hade respiratorisk svikt var en viktig uppgift för sjuksköterskan att se till att patienten känna sig trygg och säker i vårdmiljön. Det upplevdes av sjuksköterskor som den viktigaste delen i omvårdnadsarbetet för att kunna få till en så bra vårdrelation med patienten som möjligt (Kvangarsnes et al., 2013). Sjuksköterskorna ansåg att lära känna patienten och dennes behov var en viktig del i omvårdnaden för förbättrat andningsarbete, välmående och kunna förutse klinisk försämring (Haugdahl et al., 2013). Sjuksköterskorna beskrev att en god vårdrelation var av stor vikt för att optimera behandlingen med NIV. För att uppnå bästa behandlingsresultat ansåg de att en personcentrerad vård där åtgärder utgick från patientens behov med målsättning att patienten skulle ha en känsla av välbefinnande och säkerhet var viktig (Kvangarsnes et al., 2013; Sørensen et al., 2012; Torheim & Gjengedal, 2010). En central del av omvårdnadsarbetet var att patienten skulle känna sig komfortabel med behandlingen. Patienterna som upplevde att de inte längre har någon livskvalité, kände sig ensamma och svaga, rädda för döden, hade konstant smärta relaterat till KOL-exacerbation var i störst behov av omvårdnad, tillit och komfort (Fischer et al., 2017, Jerpseth et al., 2017b; Torheim & Gjengedal, 2010). En del patienter upplevde ångest i samband med NIV-behandlingen. Ångesten och oron kunde bero på att de behövde använda masken under längre perioder. Även deras anhöriga upplevde ångest att se när deras anhöriga hade svårt göra sig förstådd (Schmidt et al., 2016). En åtgärd som ökade patientens välbefinnande var att snabbt svara när patientens behov ändrades under behandlingen (Sørensen et al., 2012). Sjuksköterskorna behövde ibland sitta med patienten eftersom patienten gärna vill ha någon bredvid sig för att känna sig trygg och kunna acceptera behandlingen (Schmidt et al., 2016; Torheim & Gjengedal, 2010).

Att ge patienten en känsla av att vara delaktig i vården var något som eftersträvades av sjuksköterskor i flera studier. Genom att föra en dialog med patienten när det var möjligt kunde sjuksköterskan tillsammans med patienten komma fram till individuella överenskommelser. Kommunikationen fokuserade på att kunna optimera effekten av NIV och att öka välbefinnandet för patienten (Kvangarsnes et al., 2013; Sørensen et al., 2012; Torheim & Gjengedal, 2010). Det upplevdes som svårt ibland att kommunicera med en patient som behandlas med mekanisk ventilation. Kommunikationen genomfördes därmed genom kroppsspråk och skriva meddelande på papper. Det var viktigt att uppmärksamma patientens kroppsspråk och tillåta patienten själv utvärdera och jämföra obehag och nytta med ventilatorbehandlingen. Det kan medföra mer förståelse från patienten om behandlingen (Sørensen et al., 2013). Att inte kunna kommunicera ordentligt med patienten gav en känsla av otillräcklighet hos sjuksköterskorna (Ijssennagger et al., 2018). Även om patientens vilja och preferenser framfördes klart och tydligt av patienten själv och med hjälp av sjuksköterskan noterades att läkaren inte ville lyssna. Ingen dokumentation utfördes gällande ignorering av patientens vilja. Sjuksköterskorna kände sig frustrerade över situationen och upplevde att deras kommunikation med patienten angående deras åsikter och tankar kring behandlingen inte var strukturerad, planerad eller systematiserad. Därmed kände sjuksköterskorna att de inte hade en klar roll vid samtal med patienten (Jerpseth et al., 2017b).

Sjuksköterskorna benämnde att patienterna kunde ha anpassningsproblem vid NIV-behandling. Asynkron ventilation kan ha orsakats av kombination av andnöd, ångest och hög andningsfrekvens som kan leda till komfortproblem och inadekvat ventilation för patienten. Sjuksköterskorna försökte förebygga problemen genom att guida och stödja patienten att anpassa sig till ventilatorn. Genom lugn kommunikation försökte sjuksköterskorna öka patientens förståelse för behandlingen (Sørensen et al., 2012).

Sjuksköterskorna poängterade att ventilationsinställningen av NIV skall göras individuellt utifrån hur patienten tolererade den och skall evalueras från början till slutet (Kvangarsnes et al., 2013 & Sørensen et al., 2012). Sjuksköterskorna beskrev att patientens välbefinnande under NIV-behandling påverkades både fysiskt, psykologiskt. Sjuksköterskorna upplevde att de behövde vara vaksamma på hur patienten upplevde NIV-behandlingen och att möta patientens fysiska och psykologiska behov för god omvårdnad. Det var minst lika viktigt som att följa vitala parametrar och värdena på NIV-apparaten (Kvangarsnes et al., 2013 & Sørensen et al., 2012). Sjuksköterskorna upplevde en utmaning att kunna bibehålla patientens integritet eftersom det flera gånger kan motverka utgången av behandlingseffekten. De valde att acceptera patientens val istället för att moralisera (Kvangarsnes et al., 2013 & Sørensen et al., 2013).

Ett sätt att lyfta fram hur sjuksköterskorna beaktade den personcentrerade omvårdnaden var deras initiativ att behandla vårdskador som uppstått till följd av NIV-behandlingen. Att ge patienterna smärtstillande, utföra sårvård och byte till mask som var mer anpassad för patienten var några av de åtgärder som utfördes (Kvangarsnes et al., 2013). Mestadels användes masken som täcker både mun och näsa samt helmasken (Raurell-Torreda et al., 2017). Sjuksköterskan kunde arbeta simultant och samarbetade med patienten för att bibehålla toleransen av NIV-behandling och optimera bekvämlighet för patienten samt uppnå god behandlingseffekt. Sjuksköterskorna gav exempelvis patienterna instruktioner och beskrivningar av hur de skulle andas och bära masken på rätt sätt. Instruktioner som kunde förebygga att patienten andas i otakt med ventilatorn. På så sätt kunde patienterna känna sig trygga och följa sjuksköterskans råd för att förbättra deras hälsotillstånd (Sørensen et al., 2013). Genom att fokusera på patientcentrerad omvårdnad kunde patienten acceptera och bearbeta NIV-behandling på ett bra sätt trots minskad förmåga som hade orsakats av deras nuvarande hälsotillstånd. Patienterna kunde framföra sina åsikter, behov och önskemål genom hela behandlingen med NIV. Sjuksköterskorna beskrev även hur viktigt det var att ge information och samarbeta med patienten för att upprätta en plan för vidare vård.

Sjuksköterskorna och patienten kunde vara oense om gemensam lösning för NIV-behandlingen. Där patientens mål och behov var att känna sig bekväm och kunna förbättra deras andning under behandlingen. Medan sjuksköterskorna fokuserade på att undvika komplikationer som kan uppstå till följd av NIV (Sørensen et al., 2013). Sjuksköterskorna genomförde patientcentrerad omvårdnad och behandling med gott självförtroende. Självförtroendet som byggde på erfarenhet utfördes tålmodigt och lugnt. Sjuksköterskans och patientens synpunkter samt önskemål förenades med hjälp av dialog under hela vårdprocessen där kommunikationen byggde på kunskapsdelning. Specifika problemlösningar fokuserade på kommunikation mellan patienten och sjuksköterskan för att kunna optimera bekvämlighet och förbättra effektiv NIV-behandling. Processen underlättades av sjuksköterskans uppmuntran som var riktade till patientens egen förmåga att hantera NIV (Sørensen et al., 2013).

Kunskapsläge- Utbildning och erfarenhet

Sjuksköterskorna relaterade sitt självbestämmande och inflytande till kompetens och tidigare erfarenheter (Haugdahl et al., 2013). Erfarenheter som ökade sjuksköterskans skicklighet och som kan vara avgörande vid initiering av NIV (Kvangarsnes et al., 2013; Torheim & Gjengedal, 2010). Sørensen et al. (2012) upplyfte hur sjuksköterskorna finjusterade inställningen för NIV för mesta del självständiga och senare i samråd med ansvarig läkare när evalueringen av patienten stötte på problem. Det krävdes högt självförtroende, kunskap och förståelse av sammanhang för hur behandlingen skall fortgå (Sørensen et al., 2012). Sjuksköterskor upplevde att de stundtals hade mer erfarenhet och kunskap om ventilatorinställningar än läkarna (Rose et al., 2008).

Sjuksköterskorna använde sig av tidigare erfarenheter och deras kliniska blick för att förutse nästa steg för att undvika stöta på potentiella problem samt undvika förseningar i behandlingen med NIV. Säkerställande av effektiv ventilation kunde därmed bibehållas (Sørensen et al., 2012).

Kunskap om apparaten och handhavande med att få masken på patienten var en viktig del i att det blev en lyckad behandling (Kvangarsnes et al., 2013). Sjuksköterskornas kunskap om typ och justering av exempelvis mask byggde till största delen på erfarenheter av tidigare liknande situationer och kliniska blick (Kvangarsnes et al., 2013; Sørensen et al., 2012 & Sørensen et al., 2013). De flesta sjuksköterskor ansåg att utbildning var viktigt. Förutom ventilatorbehandlingen var kommunikation med patienten önskvärt att få utbildning i (Ijssennagger et al., 2018). En europeisk studie visade att sjuksköterskor på intensivvårdsavdelningar i flera länder fick internutbildning i ventilatorbehandling i anslutning till anställningen (Rose et al., 2011). I Haugdahl et al. (2013) studie framkom det att de flesta nya sjuksköterskor (92 procent) fick möjlighet till utbildning om mekanisk ventilation på intensivvårdsavdelningen under sin anställning. Utbildningsfrekvensen i ventilatorbehandling varierar mellan olika länder. Exempelvis fick 65 procent av sjuksköterskorna i Italien sådan utbildning medan länder som Storbritannien fick 98 procent av sjuksköterskorna ventilatorutbildning (Rose et al., 2011). Didaktiskt lärande, lära genom att praktiska erfarenheter, var en pedagogisk lärandeform som ökade inlärningsförmågan (Fischer et al., 2017). Kliniska lektioner och undervisning hos patienten under pågående behandling var att föredra jämfört med exempelvis online utbildning (Ijssennagger et al., 2018). Det var viktigt att ha fortlöpande utbildning inom NIV för att bibehålla och utveckla kompetensnivån (Fischer et al., 2017). Sjuksköterskor upplevde att de var mer säkra på att ge behandling avseende indikationer och kontraindikationer efter utbildningstillfälle. De kunde ge behandling mer självständigt och hade bättre självförtroende när det gällde att ge NIV-behandlingen efter att ha genomgått ordentlig utbildning (Göktas, Kiraner, Dogan & Tunali, 2017). Med ökat självförtroende var det lättare för sjuksköterskan att hantera situationer med NIV (Kvangarsnes et al., 2013). Sjuksköterskorna påtalade att de kunde vara alerta och agerade adekvat utifrån ändringar i patientens tillstånd genom att prioritera och arbeta simultant med multipla svårigheter. De involverade erfarenhetsbaserade kunskaper i problematiska situationer och utgick ifrån att integrera kliniska, tekniska och etiska aspekter i problemlösningen. Sjuksköterskans kunskaper om materialval kunde urskilja vilka tidigare misstag som gjorts där NIV-masker inte passade och orsakade ett obekvämt lidande för patienten (Sørensen et al., 2012). Ögonirritation och hudskador över näsan kopplades till stort luftläckage runt masken menade sjuksköterskorna (Raurell-Torreda et al., 2017). När patienten upplevde biverkningar av masken relaterat till smärta på näsan och oljud på grund av luftläckage försökte sjuksköterskorna minska lidandet genom att finjustera, omplacera, dra åt eller lossa fästet. Vid ogynnsam ventilation fanns det möjlighet för sjuksköterskan att kunna byta mask helt och hållet (Sørensen et al., 2012). Okunskap och ouppmärksamhet kan leda till att biverkningar liksom törst, som kan uppstå till följd av ventilatorbehandling förbises. Vilket kan leda till stora konsekvenser som vårdskador och patientlidande (Landström et al., 2009).

Organisation och vårdplan

Behandlingen kunde påbörjas på akutmottagningen och sedan fortsätta på exempelvis en intensivvårdsavdelning. Den vanligaste behandlingen att starta är BiPAP-behandling mer än CPAP (Rose & Gerdz, 2009). De oförutsägbara omständigheterna kring patienter som akut insjuknas eller försämras i sina obstruktiva och kroniska lungsjukdomar och som var i behov av akut hjälp försvårade möjligheten för kommunikation med patienten enligt sjuksköterskorna (Jerpseth et al., 2017b).

Det fanns heller ingen upprättad rutin eller vårdplan för hur kommunikation skulle kunna gå till eller hur sjuksköterskan skall informera patienterna om hur den allvarligaste stadiet av insjuknande kunde vara (Jerpseth et al., 2017b).

När det fanns riktlinjer på avdelningen angående ventilatorbehandlingen ökade samarbetet mellan läkare och sjuksköterska om hur behandlingen skulle fortsätta (Rose et al., 2011). För att kunna ge adekvat NIV-behandling krävs en anpassad organisation på avdelningen för användningen. Det inkluderar att ha adekvat antal NIV-apparater tillgängliga och olika masker av god kvalitet och olika storlekar. Bemanningen är en viktig faktor som tas upp och kan vara avgörande att ha personal med rätt kompetens på varje arbetspass, både bland läkare och sjuksköterskor (Fisher et al., 2017). Exempelvis på helger hade en del avdelningar mindre bemanning och arbetsstyrkan kunde vara reducerad till hälften jämfört med vardagar. När det var mindre personal på avdelningen ökade arbetsmängden vilket upplevdes som problematiskt. Sjuksköterskorna ansåg att patienten får en sämre vård när det är mindre personal på avdelningen (Torheim & Gjengedal, 2010). Att sjuksköterskorna arbetade upp mot 12 timmarsskift påverkar deras upplevelser att administrera NIV negativt (Schmidt et al., 2016). På de avdelningar där varje sjuksköterska var ansvarig för upp till två patienter fungerade dokumentationen bra angående både framgångar och komplikationer med behandlingen (Raurell-Torredá et al., 2017). Förhållandet mellan antal patienter och sjuksköterska spelade en viktig roll och var associerad med ökad interprofessionellt samarbete. På intensivvårdsavdelningar i Europa har varje sjuksköterska ansvar för en till tre patienter (Rose et al., 2011; Raurell-Torredá et al., 2017). I Danmark och Norge var sjuksköterskan ansvarig för en patient medan i melleuropea och södra Europa hade varje sjuksköterska ansvar för flera patienter samtidigt (Rose et al., 2011).

Sjuksköterskorna belyste vikten av NIV-behandling utifrån olika aspekter med ansvarig läkare innan initiering (Kvangarsnes et al., 2013). I de fall läkaren inte var tillgänglig efterfrågade sjuksköterskorna en standardiserad vårdplan och behandlingsplan för patienten avseende NIV (Kvangarsnes et al., 2013 & Sørensen et al., 2012). Kompetens och erfarenheter var frekvent förekommande vid avvikelserapportering. Faktorerna såsom typ av sjukhus kunde påverka sjuksköterskans kunskapsutveckling. Även användningen av standardiserade vårdplaner och riktlinjer var associerad med ökad interprofessionell samverkan vid besluttande (Rose et al., 2011). Det fanns brist på riktlinjer för avvänjning av ventilatorn som inte vägledde hur autonomi och inflytande kunde anskaffas eller ökas efter användning (Haugdahl et al., 2013). Skillnaden mellan användningen av standardiserade vårdplaner för NIV var avsevärda geografisk och kan vara förklaring till varför sjuksköterskornas ansvar såg olika ut och som kan påverka deras självbestämmande roll (Rose et al., 2011).

DISKUSSION

Metoddiskussion

Författarna valde att göra en litteraturoversikt av ämnet sjuksköterskans erfarenheter av NIV-behandling. Valet av metod har gjorts utifrån den tidsram som givits för detta arbete och metoden litteraturoversikt anses av författarna till föreliggande studien vara lämplig för att få en överblick av aktuell evidens. Att upprätta en lättöverskådlig bild över ett aktuell omvårdnadsrelaterat ämne med hjälp av litteraturoversikt anses av Friberg (2012), Kristensson (2014) och Whittemore och Knafl (2005) vara en lämplig metod. Därför bedömdes litteraturoversikt kunna besvara studiens syfte enligt tidsplan.

Undersökningen skulle å andra sidan ha kunnat genomföras med intervjuer med sjuksköterskor inom akutsjukvården för mer djupgående inblick över ämnet. Redan vid inledning av föreliggande studie såg författarna att forskning inom det eftersökta ämnet sjuksköterskans erfarenheter av att genomföra NIV-behandling är begränsad. Initialt fanns tankar kring att utesluta ett av inklusionskriterierna gällande geografisk begränsning för att öka antal träffar av relevanta artiklar. Ingen sådan utbredning har gjorts eftersom antalet inkluderade artiklar var i sådan omfattning att de svarade på studiens syfte.

För att bredda kunskapen inom det valda ämnet bör forskning om omvårdnad inkludera både kvantitativa och kvalitativa artiklar vid litteraturöversikt (Forsberg & Wengström, 2016). Eftersom de inkluderade artiklarna berörde både sjuksköterskans enskilda åsikter och resultat från kvantitativa mätningar kan de ge en högre validitet vid slutsatsdragning av resultatet. Slutsatsen av litteraturöversikter kan även ses som hjälpmedel för att kunna ta beslut inom kliniska verksamheten och ligga till grund för klinisk tillämpning under genomförande av NIV-behandling.

Enligt Polit och Beck (2017) kan flera aspekter av resultatet uppnås om tillvägagångssättet för sökningar i databaserna är varierande och därmed kan stärka studiens resultat. Sökningarna har gjorts i databaserna CINAHL Complete, PsycINFO och PubMed. CINAHL var omvårdnadsinriktad och innehöll all omvårdnadsforskning som publicerats på engelska från 1981 och framåt (Polit & Beck, 2017). PubMed innehöll både forskningsartiklar inom mestadels medicin och även omvårdnad. I databasen PsycINFO fanns artiklar inom bettendevetenskap och psykologi (Kristensson, 2014). Med flera databaser som behandlade forskning inom omvårdnad samlade kan upptäckten av relevanta forskningsartiklar gynnas samt öka reliabiliteten eftersom relevanta artiklar inte riskeras att utelämnas. De sökord som användes initialt behövde utökas eftersom fåtal artiklar passade till syftet. Till några av sökorden fick författarna inspiration från andra artiklar som hittades vid olika sökningar. I den föreliggande studien förekom specialiserade sökningar med ämnesord anpassade i diverse databaser och även fritextsökning har gjorts. För att öka träffbarheten genomfördes även manuella sökningar av de artiklar som besvarade föreliggande studiens syfte. Dessa olika metoder under datainsamlingen har medfört att flera forskningsartiklar har inkluderats samt minska risken för utelämnning av relevanta artiklar. Sökning av samma sökordskombinationer har gjorts i samtliga databaser två gånger för att säkerställa reproducerbarheten för studien. Därmed kan tillvägagångssättet för informationssökning anses öka validitet och reliabilitet för studiens resultat.

Det var endast 16 artiklar som inkluderades i den föreliggande studien. Det kunde anses vara för få vid litteraturöversikt, vilket kunde leda till minskad validitet för studiens resultat att generaliseras. Av de inkluderade artiklarna kom de flesta från Europa, 13 stycken. Sju av dessa artiklar kom från Norden, en från Sverige, fyra från Norge och två från Danmark. Sjukvården i de nordiska länderna påminde om varandra vilket gjorde, enligt författarna till föreliggande studie, att det var sannolikt att resultatet från studien skulle kunna appliceras i en svensk sjukvårdskontext. Författarna till föreliggande studien hade diskuterat vad det var som utpekade länderna som valdes att ingå i studien. Liknande förutsättningar i länderna för levnadsstandard riktade in sig på ekonomiska tillgångar och liknande sjukvårdskvalitet. Språkbegränsningen hade medfört att författarna endast valt att inkludera engelska i sökningarna. Vilket kunde ha resulterat i att relevanta artiklar som var skrivna på annat språk utelämnats. Även den geografiska begränsningen kan ha medfört att relevanta artiklar exkluderats och därmed fanns risken för att studiens resultat visade en svaghet. Till denna litteraturöversikt hade författarna hittat ett italiensk studie vars abstract vare skrivet på engelska, men efter att ha erhållit artikeln i fulltext visade det sig att den var skriven på

italienska och exkluderades därför. Eftersom litteraturöversikten hade endast utelämnat en relevant artikel som motsvarade inklusionskriterierna och syftet ansågs därför det vara en låg risk för svaghet av studiens resultat. Att ett resultat är generaliserbart och kan överföras till andra sammanhang är enligt Polit & Beck (2017) och Kristensson (2014) är en av de fyra dimensioner som stärker en studies trovärdighet.

Artiklarna som analyserats i denna litteraturstudie var från år 2008 till 2018 i enlighet med inklusionskriterierna. Ålder på artiklarna har valts för att fokusera på aktuell forskning (Forsberg & Wengström, 2016). Det var viktigt för författarna att få med den senaste forskningen för att resultatet skulle vara relevant för vården. Eftersom sjukvården i Sverige ska genomföras ”i överensstämmelse med vetenskap och beprövad erfarenhet” enligt kapitel sex §1 i patientsäkerhetslagen (SFS 2010:659). Beslut som fattas inom hälso- och sjukvården ska baseras på den bästa tillgängliga forskningen med hållbara och relevanta evidens (Kristensson, 2014). Genom att inkludera nya forskningsresultat kan utgöra en ökad validitet för studien. Den föreliggande studien hade utelämnat studier som involverade patienter som var under 18 år eftersom författarna saknade erfarenhet och sällan kom i kontakt med barn i sitt kliniska arbete. Vård och behandlingsindikationer vid NIV-behandling för barn kan skilja sig från vuxna. Därför kan det medföra svårigheter vid jämförelser mellan artiklarnas resultat. Artiklar som handlade om vård prehospitalt och i hemmet med NIV hade exkluderats i denna studie. Eftersom författarna hade valt att inrikta resultatet mot akutsjukvård intrahospitalt. Även översiktsartiklar hade exkluderats. Vid inledningen av denna studie hade författarna initialt två underfrågor till syftet som under studiens gång hade avvecklats. Eftersom dessa frågor begränsade undersökningen. De mesta forskningarna fokuserade på behandling av barn samt patientens upplevelser av att erhålla behandlingen.

Då samtliga artiklar var skrivna på engelska har författarna själva översatt från engelska till svenska. Engelska var författarnas tredje respektive andra språk vilket kan ha medfört att tolkning av texten påverkats. En av författarna till föreliggande studien hade ingen tidigare erfarenhet av NIV-behandling. Vilket kunde anses som fördel för studien eftersom det minskar risk för förförståelse vid tolkningen av resultatet. Det medförde därmed ökad reliabilitet och validitet för studiens resultat. Medförfattaren hade något mer erfarenhet av att administrera NIV eftersom den var kliniskt verksam på en intermediärvårdsavdelning.

För att artiklarna skall kunna tas med i litteraturstudien krävs att dessa hade ett godkänt tillstånd eller förde ett etiskt resonemang kring forskningen. Samtliga utvalda artiklar till denna litteraturöversikt hade ett godkännande eller förde ett tydligt och noggrant etiskt resonemang. En artikel förde ett etiskt resonemang att på grund av metoden som studien genomfördes med inte behövde ett etiskt godkännande. Fjorton av de inkluderade artiklarna beskrev att de hade etiskt godkännande av lokala kommittéer på sjukhusen eller nationella etiska kommittéer. De nordiska artiklarna var samtliga godkända av nationella etiska kommittéer. I en av artiklarna hänvisade de sitt etiska resonemang till Helsingforsdeklarationen. Inga av de tilltänkta artiklarna att inkludera i studien hade behövt utelämnas på grund av avsaknad etiskt resonemang.

De artiklarna som hade hittats var från olika klasser och majoriteten var av hög kvalitet enligt bedömningsmallen, se bilaga A. Av de 16 artiklarna bedömdes 11 av dem som hög kvalitet och fem av dem som mellankvalitet. Det var av vikt att artiklar som ingick i en litteraturstudie var av hög kvalitet för att öka trovärdigheten för studiens resultat (Kristensson, 2014). Sju av artiklarna som ingick var kvalitativa och fem var kliniskt kontrollerade studier. Tre artiklar var icke kontrollerade studier och en retrospektiv. Författarna hade under arbetets gång översatt artiklarna så textnära som möjligt och inte utelämnat något resultat från artiklarna.

Både positiva och negativa erfarenheter hade lyfts fram i resultatet i enlighet med ALLEA (2018). På så sätt skapade en rättvis behandling av den framkomna informationen och minskade risken för misstolkning.

Resultatdiskussion

I den föreliggande litteraturöversikten framkom flera aspekter kring NIV-behandling utifrån sjuksköterskans perspektiv. Författarna till studien har belyst områden och faktorer som kan ha påverkat sjuksköterskans arbete med NIV-behandling. Enligt kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska krävdes ett ansvar hos behandlande sjuksköterskan att bedöma, planera och genomföra omvårdnad i samarbete med patienten (Svensk sjuksköterskeförening, 2017b). Sjuksköterskan hade en nyckelroll i bedömningen av patientens tillstånd som kan vara i behov av NIV-behandling eftersom sjuksköterskan tillbringade mer tid hos patienten jämfört med läkare (Fisher et al., 2017). Sjuksköterskan var på flera sjukvårdsinrättningar första kontaktpersonen för patienter som sökte till akutsjukvård och som gjorde den första medicinska bedömningen på akutmottagningen (Wikström, 2018). Vilket ledde till att helhetsbedömningen, enligt författarnas egen uppfattning, kunde förenklas och underlättas vid uppföljning. Identifiering av NIV-behov för patienter med respiratorisk svikt krävdes att arteriell blodgas togs skyndsamt för att kontrollera koldioxidhalten i blodet (Moxon & Lee, 2015). När patienten var i behov av NIV-behandling krävde den mer avancerad evidensbaserad omvårdnad och medicinska insatser. Behandlingen krävde högre vårdnivå, exempelvis intensivvård eller intermediärvård som hade högre övervakningsmöjligheter och kompetenskrav hos sjuksköterskan (Moxon & Lee, 2015; Riksföreningen för akutsjuksköterskor & Svensk sjuksköterskeförening, 2017).

Resultatet visade att sjuksköterskorna upplevde både positiva och negativa perspektiv angående beslutsfattande. Majoriteten var överens om att sjuksköterskorna hade en nyckelroll vid identifiering av patienter med respiratorisk svikt som skulle behöva behandlas med NIV (Fisher et al., 2017). Det fanns en delad bild i hur involverad sjuksköterskan var i beslutsfattande att initiera NIV med hänvisning till geografiska skillnader. Sjuksköterskorna var frekvent involverade i besluten att starta behandlingen i främst den norra delen av Europa. De tog initiativ till de initiala tryckinställningar, IPAP och EPAP samt FiO₂ och kunde självständigt ändra dessa efter vad blodgasanalysen visade (Haugdahl et al., 2013; Rose et al., 2008; Rose et al., 2011; Sørensen et al., 2012). I en svensk sjukvårdskontext ska sjuksköterska med specialistexamen inom akutsjukvård kunna tolka symtom hos patienter och sätta in adekvata åtgärder självständigt och sedan kunna utvärdera dessa (Riksföreningen för akutsjuksköterskor & Svensk sjuksköterskeförening, 2017). I våra grannländer Danmark och Norge verkade sjuksköterskorna ha ett delat ansvar med läkarna att göra ändringar på ventilatorn utefter hur patienten reagerade på behandlingen (Haugdahl et al., 2013; Riksföreningen för akutsjuksköterskor & Svensk sjuksköterskeförening, 2017; Sørensen et al., 2012).

En faktor som påverkade hur delaktiga sjuksköterskorna kunde vara i besluten kring patienten var hur många patienter som den ansvarade för samtidigt. Det framkom att i nordens varje sjuksköterska en patient åt gången inom intensivvården som den ansvarade för. I de södra delarna av Europa har varje sjuksköterska ansvar för två eller tre patienter samtidigt (Rose et al., 2011). Sjuksköterskorna i de studier som undersökts förstod de medicinska fördelar som behandlingen ger.

I några av studierna framkom att sjuksköterskornas egen uppfattning om behandlingen, där de ansåg att det var en aggressiv behandling, var en barriär för dem att ge NIV till patienterna. Vidare fanns föreställningen att patientens lidande ökade med behandlingen eftersom de tyckte att det var en aggressiv behandling (Schmidt et al., 2016; Jerpseth et al., 2017b). Sjuksköterskorna upplevde då ett etiskt dilemma där de behövde agera mot sina egna vårdprinciper att skydda patienten från lidande (Jerpseth et al., 2017b). Att skydda patienten från lidande var en av de viktigaste uppgifterna en sjuksköterska hade att arbeta efter enligt kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska (Svensk sjuksköterskeförening, 2017). Att kunna ge en personcentrerad vård som sjuksköterskorna avsåg, gäller det att fokusera på hur mottagliga patienterna var för att kunna acceptera behandlingen (Hess, 2009). Målet var att inte enbart eftersträva att uppnå ett gott medicinskt resultat utan även öka patientens välbefinnande.

Samarbetet sjuksköterskor emellan samt mellan sjuksköterskor och läkare var viktigt för att få vården för patienten att bli så optimal som möjligt. Det poängterades att samarbetet kunde underlättas och patienten fick en bättre vård om läkaren kunde vara mer närvarande (Haugdahl et al., 2013; Rose et al., 2011; Sørensen et al., 2012). Kommunikation var essentiell för ett bra samarbete (Ijssennagger et al., 2018; Kvangarsnes et al., 2013; Sørensen et al., 2012). Öppen och enkel kommunikation mellan alla som ingick i vårdteamet runt patienten var viktigt för samarbetet i arbetsgruppen (Fisher et al., 2017). Enligt en svensk studie av Pettersson, Melaniuk-Bose & Edell-Gustafsson (2012) som gjordes på en intensivvårdsavdelning bekräftades att samarbetet mellan läkare och sjuksköterska var av stor vikt. Sjuksköterskan ska enligt Riksföreningen för akutsjuksköterskor och Svensk sjuksköterskeförening (2017) kunna ge information till övriga kollegor i teamet kring en behandling på ett korrekt och respektfullt sätt (Riksföreningen för akutsjuksköterskor & Svensk sjuksköterskeförening, 2017). Eftersom sjuksköterskorna tillbringade mest tid hos patienten jämfört med läkarna var det viktigt att sjuksköterskorna rapporterade vidare statusförändringar hos patienten (Jerpseth et al., 2017b; Rose et al., 2011). Sjuksköterskans roll för patienter som behövde ventilationsstöd var viktig, speciellt när läkaren inte var närvarande (Pettersson et al., 2012).

Även om det var viktigt med en god kommunikation ansåg en del sjuksköterskor att de inte fick gehör för sina åsikter och observationer från läkarna. Det var främst de mindre erfarna sjuksköterskorna som inte fick komma till tals ordentligt (Rose et al., 2008). När sjuksköterskan och läkaren inte var överens var det ett stort hinder för patientens vård (Pettersson et al., 2012). De flesta misstag som skedde inom somatisk slutenvård var relaterade till brister i kommunikationen. Enligt inspektionen för vård och omsorg [IVO] (2019) var det både kommunikation mellan sjukvårdspersonal och mellan sjukvårdspersonal och patienter som inte fungerade optimalt. När kommunikationen i vårdkedjan inte fungerade ökade riskerna för att vårdskador skulle uppstå (IVO, 2019). Sjuksköterskan hade ett ansvar att förebygga vårdskador genom att ha ett aktivt riskförebyggande förhållningssätt, där kommunikation var en viktig del för att säkerställa en säker vård för patienten (Riksföreningen för akutsjuksköterskor & Svensk sjuksköterskeförening, 2017; SFS 2010:659). Multiprofessionella team som hade ett väl fungerande samarbete var en faktor som gav en ökad patientsäkerhet (Ridelberg, Roback & Nilsen, 2014). Det krävde vidare att den ansvariga sjuksköterskan arbetade självständigt utifrån patientens behov.

För att minska risken med kommunikationsmissar behövdes ett gemensamt sätt att kommunicera strukturerat för att säkerställa att information inte missuppfattas. I Sverige användes SBAR som kommunikationsmodell och användningen ledde till säkrare vård samt utgjordes att patientsäkerheten ökas (SKL, 2018).

I resultatet identifierades övervägande antal studier att arbetsuppgifter kring NIV-behandling kunde kännas tidskrävande och leda till att stress infann sig hos sjuksköterskor som var ansvariga för dessa patienter (Fischer et al., 2017; Ijssennagger et al., 2018; Jerpseth et al., 2017b; Kvangarsnes et al., 2013; Landström et al., 2009; Raurell-Torredá et al., 2017; Schmidt et al., 2016; Sørensen et al., 2012; Sørensen et al., 2013 & Torheim & Gjengedal, 2010). Behov av övervakning och dokumentation av patienter med NIV-behandling grundade sig i att upprätthålla god vårdkvalité och säkerställa säker vård för patienten. Det var sjukvårdspersonalens skyldighet att föra patientjournal för att kunna bidra till säker vård (SFS 2008:355). NIV-behandling borde övervägas som positiv ur ett samhällsnytta-perspektiv eftersom behandlingseffekten under de tre första dygnen minskade vårdtiden och minskade risken för intubering av patienten med akut respiratorisk svikt (Glossop et al., 2012; Lindenauer et al., 2015; Nava et al., 2011 Osadnik et al., 2017; Stefan et al., 2016). Behandlingen var även ett billigare alternativ än att intubera patienten och det medför mindre lidande för patienten (Nelson-Artibey, 2010). Därför är det enligt författarna till föreliggande studien att de åtgärder som behöver göras för patienten som nämnts tidigare skall försöka ses som en naturlig del i det vardagliga arbetet med NIV-behandling istället för en arbetsbörda. Organisatoriska faktorer påverkade också arbetsbelastningen för sjuksköterskorna. Tillgången till antal NIV-apparater samt bemanningen på avdelningen var några strukturella aspekter som togs upp i studierna som påverkade sjuksköterskornas upplevelser av att ge NIV-behandling. Det fanns svårigheter med att ha rätt kompetens i bemanningen alla arbetspass (Fischer et al., 2017; Torheim & Gjengedal, 2010). Att sjuksköterskor arbetade skift med oregelbundna arbetstider var en faktor som påverkade förmågan att ge säker vård. Ridberg et al. (2014) beskrev att säkerheten minskade för patienten när denna behövde träffa flera olika personer (Ridberg et al., 2014). Sjuksköterskorna erfor också minskad effektivitet i arbetet med att initiera NIV-behandling eller göra ändringar av inställningen när det inte fanns någon vårdplan upprättad för patienten. Gemensamma riktlinjer för hur NIV ska hanteras var en viktig del i att få samarbetet mellan professionerna att fungera. Om samtliga personer som vårdade patienten följde de rutiner som gäller ledde det till en bättre vård för patienten. Med klara riktlinjer kunde kommunikationen och samarbetet underlättas (Kvangarsnes et al., 2013; Rose et al., 2011; Sørensen et al., 2012).

Den specialistutbildade sjuksköterskan hade en viktig roll i kunskapsöverföringen till det kliniska arbetet i praktiken. Sjuksköterskan skall arbeta i enlighet med Patientsäkerhetslagen (SFS 2010:659) evidensbaserat och aktivt överföra kunskap om aktuell forskning till det kliniska arbetet (Riksföreningen för akutsjuksköterskor & Svensk sjuksköterskeförening, 2017). Därför krävdes att kunskapen om både det praktiska arbetet och i teori skulle tas i beaktande relaterat till patientens upplevde. Sjuksköterskan skulle även följa socialstyrelsens föreskrifter (SOSFS 2008:1) gällande användning av medicintekniska produkter i hälso-och sjukvården. Där kravet vid NIV-behandling var att känna till utrustningen och hantera dess funktion, risker med behandlingen, individanpassad, samt ha vetskap om vårdskada skulle uppstå till följd av behandlingen och motverka den. Schmidt et al. (2016) beskrev att sjuksköterskan kan bland annat känna sig kompetent när den gav NIV-behandling, något som kunde stärka självkänslan vid identifiering, bedömning och behandling av patienter som skulle vara i behov av NIV. Känslan att göra något värdefullt för patienten kunde utgöra ökad självkänsla att våga diskutera patientens behandling med ansvarig läkare. Som i sin tur ledde till sparad tid till behandling för patienten.

Sjuksköterskans träning och kunskap i hur NIV administreras med olika hjälpmedel varierade (Raurell-Torredá et al., 2017). Göktas et al. (2017) framlyfte vikten av träning och utbildning för NIV-behandling som ökade sjuksköterskans kunskap och självförtroende vid användning.

Genom att sprida kunskap kan vårdkvalitén och den personcentrerade omvårdnaden förbättras (Zhou, 2017).

Flera artiklar påpekade att sjuksköterskan ansåg tillgodoseendet av en trygg och säker vårdmiljö för patienten var den viktigaste delen i omvårdnadsarbetet vid NIV-behandling. För att kunna uppnå en god vårdrelation krävdes att sjuksköterskan interagerade med patienten (Haugdahl et al., 2013; Kvangarsnes et al., 2013; Sørensen et al., 2012; Torheim & Gjengedal, 2010). Att lära känna patienten som person, identifiera patientens personliga önskemål och försöka uppfylla dem kunde vara en aspekt att tillgodogöra för att uppnå god behandlingseffekt (Jerpseth et al., 2017a). I resultatet delgav flera sjuksköterskor att patienterna saknade självbestämmande roll i sin behandling relaterat till oförmåga att hantera sitt sjukdomstillstånd (Jerpseth, et al., 2017a; Torheim & Gjengedal, 2010). Vilket ledde till förlorad känsla av kontroll och patienterna tvingades överlämna sig i okända människors händer, en upplevelse som flera patienter ansåg vara skrämmande. För att som ansvarig sjuksköterska skulle kunna vinna patientens tillit borde denna agera lugn med kommunikation och visa förståelse för patienten och dennes sjukdomssituation. Genom att även vara medveten om patientens tolerans av NIV-behandling och behandlingens biverkningar kunde både fysiska och psykiska påfrestningar förebyggas och motverkas (Sørensen et al., 2013; Torheim & Gjengedal, 2010; Torheim & Kvangarsnes, 2013). Väl strukturerad information både muntligt och skriftligt som gavs i en öppen dialog med patienter och anhöriga ökade patientsäkerheten (Ridelberg et al., 2014). Sjuksköterskans interaktion med patienten främjade också till att möjligheten till förståelse hos patienten ökade. Vilket kunde leda till ökad acceptans av behandlingen och utgöra möjlighet till tidigare initiering samt att behandlingen inte riskerades att avslutas i förtid.

Slutsats

Sjuksköterskans erfarenheter av att genomföra NIV-behandling speglades övervägande av ökad arbetsbelastning och stressrelaterat till behov av ytterligare kunskap om behandlingen generellt, avsaknad av riktlinjer, avsaknad av samarbete med läkaren och minskad interaktion med patienten för att uppnå behandlingsmål. Arbetsbelastningen ökade i relation till det antal patienter man var ansvarig för som behövde NIV-behandling. För att upprätthålla patientsäkerheten bör omvårdnadsansvaret omfatta helst en, men maximalt två patienter. För en optimal interaktion med patienten efterfrågades ytterligare kunskap och praktisk erfarenhet om NIV behandling för att stärka sjuksköterskornas kunskaper och självförtroende.

Det behövs mer forskning som beskriver sjuksköterskans erfarenheter av att ge patienter med respiratorisk svikt NIV-behandling för att kunna vidareutveckla kunskapen och säkerställa god och säker personcentrerad vård för patienten. Sjuksköterskans kunskap och ökad medvetenhet om NIV-behandling kan förbygga risker för patientlidandet.

Klinisk tillämpbarhet

Studiens resultat som kan användas som grund för att upprätta riktlinjer på avdelningar där NIV-behandling utförs som bemanningsstruktur, utbildningar och träning för personalen. Men också som diskussionsunderlag vid planering av vidareutbildning och simuleringsövningar som kan ligga till grund för teamsamverkan och patientsäkerhetsutveckling.

REFERENSER

- Addala, D., Shrimanker, R. & Davies, MG. (2017). Non-invasive ventilation: initiation and initial management. *British Journal of Hospital Medicine*, 78(9), (140–144).
- Adeloye, D., Chua, S., Lee, C., Basquill, C..., & Global Health Epidemiology Reference Group (GHERG). (2015). Global and regional estimates of COPD prevalence: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Global Health*, 5(2), (1–17).
DOI: 10.7189/jogh.05.020415
- All European Academics. (2018). *Den europeiska kodexen för forskningens integritet - Reviderad utgåva*. Tyskland: Berlin. Hämtad den 5 december 2018, från:
https://www.allea.org/wp-content/uploads/2018/06/SW_ALLEA_Den_europeiska_kodexen_för_forskningens_integritet_digital_FINAL.pdf
- Allison, M G. & Winters, M E. (2016). Noninvasive Ventilation for the Emergency Physician. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 34(1), (51–62).
DOI: 10.1016/j.emc.2015.08.004
- Ambrosino, N., Casaburi, R., Chetta, A..., & ZuWallack, R. (2015). 8th International conference on management and rehabilitation of chronic respiratory failure: the long summaries – Part 3. *Multidisciplinary Respiratory Medicine*, 10 (29), (1-21).
DOI: 10.1186/s40248-015-0028-x
- Baier, N., Geisslera, A., Bechb,C. M..., & Quentin, W. (2019). Emergency and urgent care systems in Australia, Denmark, England, France, Germany and the Netherlands – Analyzing organization, payment and reforms. *Health policy*, 123, (1 – 10).
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2018.11.001>
- Beckert, L., Wiseman, R., Pitama, S. & Landers, A. (2016). What can we learn from patients to improve their non-invasive ventilation experience? ‘It was unpleasant; if I was offered it again, I would do what I was told’. *BMJ Supportive & Palliative Care*, 7, (1 – 6).
DOI: 10.1136/bmjspcare-2016-001151
- Berg, A., Dencker, K. & Skärsäter, I. (1999). *Evidensbaserad omvårdnad: Vid behandling av personer med depressionssjukdomar* (Evidensbaserad omvårdnad,1999:3). Stockholm: SBU, SFF.
- Blomqvist, K. & Pettersson, P. (2014). Vårdkedjans aktörer och organisering. I A, Ehrenberg & L, Wallin (Red.), *Omvårdnadens grunder. Ansvar och utveckling*. (ss.167 – 196). Lund: Studentlitteratur AB
- Cabrini, L., Esquinas, A., Pasin, L., ... & Zangrillo, A. (2015). An International Survey on Noninvasive Ventilation Use for Acute Respiratory Failure in General Non-Monitored Wards. *Respiratory Care*, 60(4), (586–592). DOI: 10.4187/respcare.03593.
- Ceriana, P. Vitacca, M., Carlucci, A., Paneroni, M., Pisani, L. & Nava, S. (2017). Changes of Respiratory Mechanics in COPD Patients from Stable State to Acute Exacerbations with Respiratory Failure, COPD. *Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 14(2). (150 – 155). DOI: 10.1080/15412555.2016.1254173

- Christensen, H., Huniche, L., & Titlestad, I. (2017). Involvement of patients' perspectives on treatment with noninvasive ventilation in patients with chronic obstructive pulmonary disease—A qualitative study. *Journal of Clinical Nursing*, 2018(27), (61–69). DOI: 10.1111/jocn.13847
- Clissett, P., Porock, D., Harwood, R. H., & Gladman, J. R. F. (2013). The challenges of achieving person-centred care in acute hospitals: A qualitative study of people with dementia and their families. *International Journal of Nursing Studies*, 50(11), (1495-1503). DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2013.03.001
- Davidson, A C., Banham, S., Elliot, M., ... & Thomas, L. (2016). BTS/ICS guideline for the ventilatory management of acute hypercapnic respiratory failure in adults. *Thorax*, 71, (1–35). doi:10.1136/thoraxjnl-2015-208209
- Descombe, M. (2017). *Forskningshandboken. För småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur.
- Edberg, A-K., Ehrenberg, A., Friberg, F., Wallin, L., Wijk, H. & Öhlén, J. (2013). *Omvårdnad på avancerad nivå. Kärnkompetenser inom sjuksköterskans specialistområden*. Lund: Studentlitteratur AB
- Ekman, I., & Norberg, A. (2013). Personcentrerad vård – teori och tillämpning. I A, Edberg. (red.) (2013). *Omvårdnad på avancerad nivå: kärnkompetenser inom sjuksköterskans specialistområden*. (ss. 29–62). Lund: Studentlitteratur AB.
- Ekman, I., Swedberg, K., Taft, C., Lindseth, A., Norberg, A., Brink, E.,... Sunnerhagen, K. S. (2011). Person-centred care - ready for prime time. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 10(4), (248–251). Doi: 10.1016/j.ejcnurse.2011.06.008
- Ekwall, K. A. (2010). Personcentrerad vård ur ett akutvårdsperspektiv. I D, Edvardsson. (red.). *Personcentrerad omvårdnad i teori och praktik*. (1. uppl.) Lund: Studentlitteratur AB.
- Ergan B, Nasifowski J, Winck JC. (2018). How should we monitor patients with acuterespiratory failure treated with noninvasive ventilation? *European Respiratory Review* 2018; 27. DOI: 10.1183/16000617.0101-2017.
- Esmaeili, M., Cheraghi, M. A., & Salsali, M. (2014). Barriers to Patient-Centered Care: A Thematic Analysis Study. *International Journal of Nursing Knowledge*, 25(1), (2–8). doi: 10.1111/2047-3095.12012
- Fisher, K A., Mazor, M K, Goff, S., Stefan, S M., Pekow, S P., Willams, A L, Rastegar, V., Rothberg, B M., Hill, S N. & Lindauer, K P. (2017). Successful Use of Noninvasive Ventilation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease How Do High-Performing Hospitals Do It? *American thoracic society*, 14(7), (1674 – 1681). Doi: 10.1513/AnnalsATS.201612-1005OC
- Forsberg, C., & Wengström, Y. (2016). *Att göra systematiska litteraturstudier: Värdering, analys och presentation*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Fournier, M. (2014). Caring for patients in respiratory failure. *American Nurse Today*, 9(11), (18-23).

- Friberg, F. (2012). Tankeprocessen under examensarbetet. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten* (ss. 37–46). Lund: Studentlitteratur AB.
- Glossop, A J., Shepherd, N., Bryden, D C., Mills, G H. (2012). Non-invasive ventilation for weaning, avoiding reintubation after extubation and in the postoperative period: a meta-analysis. *British Journal of Anaesthesia*, 109(3), (305 – 314). Doi: 10.1093/bja/aes270
- Göktaş, S., Kıraner, E., Doğan, P., & Tunal, B. (2017). Effects of Provided Trainings Regarding Non-Invasive Mechanical Ventilation on the Knowledge Level of Nurses. *Eurasian J Pulmonol*, 19, (19–24). DOI: 10.5152/ejp.2016.05706
- Haugdahl, S H., Storli, S., Rose, L., Romild, U. & Egerod, I. (2013). Perceived decisional responsibility for mechanical ventilation and weaning: a Norwegian survey. *British Association of Critical Care Nurses*, 19(1), (18 – 25). DOI: 10.1111/nicc.12051
- Hess, D. (2009). How to Initiate a Noninvasive Ventilation Program: Bringing the Evidence to the Bedside. *Respiratory Care*, 54(2), (232-243).
- Hulting, J., Askelöf, S., Johansson, M., Sjöblom Printz, E., Wistrand, M., & Åstrand, P. (2017). *Akutinternmedicin. Behandlingsprogram 2017*. Stockholm: Stockholms Läns Landsting.
- Ijssennagger, C.E., Hoorn, S. T., Van Wijk, A., Van den Broek, J. M., Girbes, A.R. & Tuinman, P.R. (2018). Caregivers perceptions towards communication with mechanically ventilated patients: The results of a multicenter survey. *Journal of critical care*, 48, (263 – 268). DOI: 10.1016/j.jc.2018.08.036
- Inspektionen för Vård och Omsorg. (2019). *Vad har IVO sett 2018. Iakttagelser och slutsatser om vårdens och omsorgens brister för verksamhetsåret 2018*. Hämtad den 6 mars 2019. <https://www.ivo.se/globalassets/dokument/publicerat/rapporter/rapporter-2019/rapport-vad-har-ivo-sett-2018.pdf>
- Jerpseth, H., Dahl, V., Nortvedt, P., & Halvorsen, K. (2017a). Older patients with late-stage COPD: Their illness experiences and involvement in decision-making regarding mechanical ventilation and noninvasive ventilation. *Journal of Clinical Nursing*, 2018(27), (582–592). DOI: 10.1111/jocn.13925
- Jerpseth, H., Dahl, V., Nortvedt, P. & Halvorsen, K. (2017b). Nurses' role and care practices in decision-making regarding artificial ventilation in late stage pulmonary disease. *Nurse ethics*, 24(7), (821–832). DOI: 10.1177/0969733015626600
- Karolinska universitetslaboratoriet (2019). Arteriella blodgaser. Hämtad den 19 februari, 2019, från <https://www.karolinska.se/KUL/Alla-anvisningar/Anvisning/9020>
- Karlsson, E. K. (2017). Informationssökning. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: från idé till examination inom omvårdnad* (ss. 81–98). Lund: Studentlitteratur AB.
- Kristensson, J. (2014). *Handbok i uppsatsskrivande och forskningsmetodik: för studenter inom hälso- och sjukvård*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Kvangarsnes, M., Torheim, H., Hole, T. & Crawford, P. (2013) Nurses' perspectives on compassionate care for patients with exacerbated chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Allergy & Therapy*, 4(6), (1-6). DOI: 10.4172/2155-6121.1000158

- Lamba, S T., Sharara, S R., Singh, C A. & Balaan, M. (2016). Pathophysiology and classification of respiratory failure. *Critical care nursing quarterly*, 39(2), (85-93). DOI: 10.1097/CNQ.0000000000000102
- Landström, M., Rehn, I-M. & Hollman Frisman, G. (2009). Perceptions of registered and enrolled nurses on thirst in mechanically ventilated adult patients in intensive care units-A phenomenographic study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 25, (133—139). 10.1016/j.iccn.2009.03.001
- Lindenauer, P., Stefan, M., Shieh, M-S., Pekow, P., Rothberg, M., & Hill, N. (2015). Outcomes Associated With Invasive and Noninvasive Ventilation Among Patients Hospitalized With Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *JAMA Intern Med*, 174(12), (1982–1993). doi:10.1001/jamainternmed.2014.5430.
- McCance, T., & McCormack. (2013). Personcentrerad omvårdnad. I J. Leksell., & M. Lepp (Red.), *Sjuksköterskans kärnkompetenser* (ss. 81–110). Stockholm: Liber.
- McNeill, G., & Glossop, A. (2012). Clinical applications of non-invasive ventilation in critical care. *Critical Care & Pain*, 12(1), (33-38). doi:10.1093/bjaceaccp/mkr047
- Mehta, A., Douglas, I., & Walkey, A. (2017). Evidence-based Utilization of Noninvasive Ventilation and Patient Outcomes. *Annals American Thoracic Society*, 14(11), (1667–1673). DOI: 10.1513/AnnalsATS.201703-208OC
- Midgren, B. (2018). *Respiratorisk insufficiens*. Hämtad 15 november, 2018, från: <https://www.internetmedicin.se/page.aspx?id=869>
- Morgan, S., & Yoder, H. L. (2012). A concept analysis of person-centered care. *Journal of Holistic Nursing*, 30(1), (6-15). doi: 10.1177/0898010111412189.
- Moxon, A. & Lee, G. (2015). Non-invasive ventilation in the emergency department for patients in type II respiratory failure due to COPD exacerbations. *International emergency nursing* 23, (232 – 236). DOI: 10.1016/j.ienj.2015.01.002
- Murata, H., Inoue, T. & Takahashi, O. (2017). What prevents critically ill patients with respiratory failure from using non-invasive positive pressure ventilation: A mixed-methods study. *Japan Journal of Nursing Science*, 14, (297–310). <https://doi.org/10.1111/jjns.12159>
- Nava, S., Grassi, M., Fanfulla, F., Domenighetti, G., Carlucci, A., Perren, A., Dell'orso, D., Vitacca, M., Ceriana, P., Krakurt, Z., & Clini, E. (2011). Non-invasive ventilation in elderly patients with acute hypercapnic respiratory failure: a randomised controlled trial. *Age and Ageing*, 40, (444–450). doi: 10.1093/ageing/afr003
- Nava, S., Navalesi, P., & Gregoretti, C. (2009). Interfaces and Humidification for Noninvasive Mechanical Ventilation. *Respiratory Care*, 54(1), (71-84).
- Nelson-Artibey, P. (2010). The cost effectiveness of noninvasive ventilation (NIV) in hospital and pre-hospital settings. *Respiratory therapy* 5(3). (30-31).
- Osadnik, CR., Tee, VS., Carson-Chahhoud KV., Picot, J., Wedzicha, JA., & Smith BJ. (2017). Non-invasive ventilation for the management of acute hypercapnic respiratory failure due to exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (Review). *Cochrane Database of Systemic Reviews* 2017; 7: CD004104. Doi: 10.1002/14651858.CD004104.pup4.

- Ozsancak Ugurlu, A., & Habesoglu, M. (2017). Epidemiology of NIV for Acute Respiratory Failure in COPD Patients: Results from the International Surveys vs. the “Real World”. *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 14(4), (429-438). DOI: 10.1080/15412555.2017.1336527
- Ozyilmaz, E., Ozsancak Ugurlu, A., & Nava, S. (2014). Timing of noninvasive ventilation failure: causes, riskfactors, and potential remedies. *BMC Pulmonary Medicine*, 14(19), (1-10). <http://www.biomedcentral.com/1471-2466/14/19>
- Polit, D.F. & Beck, C.T. (2017). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice. (10th ed.)*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Pettersson, S., Melaniuk-Bose, M. & Edell-Gustafsson, U. (2012). Anaesthetist’s perception of facilitative weaning strategies from mechanical ventilator into the intensive care unit (ICU): A qualitative interview study. *Intensive and critical care nursing*, 28. (168-175).
- Raurell- Torreda, M., Argilaga-Molero, E., Colomer-Plana, M., Rodenas- Fransico, A., Ruiz-Garcia, M.T., Uya Muntana, J. (2017). Optimising non-invasive mechanical ventilation: Which unit should care for these patients? A cohort study. *Australian critical care*, 30, (225–233). Doi 10.1016/j.aucc.2016.08.005
- Ridelberg, M., Roback, K. & Nilsen, P. (2014). Facilitators and barriers influencing patient safety in Swedish hospitals: a qualitative study of nurse’s perceptions. *BMC Nursing* 13(23). DOI: <http://www.biomedcentral.com/1472-6955/13/23>
- Riksföreningen för akutsjuksköterskor & Svensk sjuksköterskeförening. (2017). *Kompetensbeskrivning: Legitimerad sjuksköterska med specialistsjuksköterskeexamen med inriktning mot akutsjukvård*. Hämtad 15 november, 2018, från: https://www.swenurse.se/globalassets/sena/akutkomp-2017_tryck-1.pdf
- Rochweg, B., Brochard, L., Elliot, MW., Hess, D., Hill, N., Nava, S ..., & Raouf, S. (2017). Official ERS/ATS clinical practice guideline: noninvasive ventilation for acute respiratory failure. *Eur Respir journal* 2017, 50, 1602426 [<https://doi.org/10.1183/13993003.02426-2016>]
- Rose, L. (2012). Management of critically ill patients receiving noninvasive and invasive mechanical ventilation in the emergency department. *Open Access Emergency Medicine*, 4, (5-15). doi: 10.2147/OAEM.S25048.
- Rose, L., Blackwood, B., Egerod, I., Haugdahl, H S., Hofhuis, J, Isfort, M ..., & Schultz, M J. (2011). Decisional responsibility for mechanical ventilation and weaning: an international survey. *Critical Care*. 15: R295. <http://ccforum.com/content/15/6/R295>
- Rose, L. & Gerdtz, M.F. (2009). Non-invasive mechanical ventilation in Australian emergency departments: A prospective observational cohort study. *International journal of nursing studies*, 46, (617 – 623). DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2008.10.009
- Rose, L., Nelson, S., Johnston, L., & J. Presniell, J. (2008). Workforce profile, organization structure and role responsibility for ventilation and weaning practices in Australia and New Zealand intensive care units. *Journal of clinical nursing*, 17, (1035–1043). doi: 10.1111/j.1365-2702.2007.02129.x

Rosén, M. (2017). Systematisk litteraturoversikt. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod* (ss. 375–390). Lund: Studentlitteratur.

Schmidt, M., Boutmy-Deslandes, E., Perbet, S., Mongardon, N., Dres, M., Razazi, K., ... Demoule, A. (2016). Differential Perceptions of Noninvasive Ventilation in Intensive Care among Medical Caregivers, Patients, and Their Relatives: A Multicenter Prospective Study—The PARVENIR Study. *Anesthesiology*, *124*(6), (1347–1359). doi.org/10.1097/ALN.0000000000001124

Schnell, D., Timsit, J-F., Darmon, M., Vesin, A., Goldegran-Toledano, D., Dumenil, A-S... & Azoulay, É. (2014). Noninvasive mechanical ventilation in acute respiratory failure: trends in use and outcomes. *Intensive Care Med*, *40*, (582–591). DOI 10.1007/s00134-014-3222-y

SFS 2008:355 *Patientdatalagen*. Stockholm: Riksdagen

SFS 2010:659. *Patientsäkerhetslagen*. Stockholm: Riksdagen

SFS 2017:30. *Hälso- och sjukvårdslagen*. Stockholm: Riksdagen

Socialstyrelsen. (2017). *Väntetider och patientflöden på akutmottagningar*. Stockholm: Socialstyrelsen. Hämtad den 20 november, 2018, från: <https://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/20493/2017-2-16.pdf>

Socialstyrelsen. (2018a). *Statistik om väntetider och besök vid sjukhusbundna akutmottagningar 2017*. Stockholm: Socialstyrelsen. Hämtad den 15 november, 2018, från: <http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/21082/2018-9-18.pdf>

Socialstyrelsen. (2018b). *Statistik om sjukdomar behandlade i slutenvård 2017*. Stockholm: Socialstyrelsen. Hämtad den 20 november, 2018, från <http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/21070/2018-9-10.pdf>

SOSFS 2008:1 *Socialstyrelsens föreskrifter om användning av medicintekniska produkter i hälso- och sjukvården*. Stockholm: Socialdepartementet. Hämtad den 5 december, 2018, från: <http://www.socialstyrelsen.se/sosfs/2008-1>

SOU 2017:10. *Ny ordning för att främja god sed och hantera oredlighet i forskning*. Stockholm: Statens offentliga utredningar.

Stefan, M., Nathanson, B., Lagu, T., Priya, A., Pekow, P., Steingrub, J., Hill, N., Goldberg, R., Kent, D., & Lindenauer, P. (2016). Outcomes of Noninvasive Ventilation in Patients Hospitalized with Asthma Exacerbation. *Annals American Thoracic Society*, *13*(7), (1096–1104). Doi: 10.1513/AnnalsATS.201510-701OC.7

Stefan, M., Shieh, M-S., Pekow, P., Hill, N., Rothberg, M., Lindenauer, P. (2015). Trends in Mechanical Ventilation Among Patients Hospitalized With Acute Exacerbations of COPD in the United States, 2001 to 2011. *Chest*, *147*(4), (959–968). doi: 10.1378/chest.14-1216

Steinmiller, J., Routasalo P., & Suominen T. (2015) Older people in the emergency department: a literature review. *International Journal of Older People Nursing*, *10*, (284–305). doi: 10.1111/opn.12090

Svenska intensivvårdsregistret, SIR. (2019). Rapport om förekomst av Noninvasiv ventiltorbehandling på intesivvårdsavdelning. Hämtad den 10 januari, 2019. Från <http://portal.icuregswe.org/utdata/report/atgA07-1>

Sveriges Kommuner och Landsting. (2016). *Skador i vården 2013- första halvåret 2017- nationell nivå*. Stockholm: Sveriges Kommuner och Landsting. Hämtad den 30 januari 2019 från: <https://webbutik.skl.se/sv/artiklar/skador-i-varden-2013-juni-2017.html>

Sveriges Kommuner och Landsting. (2018). *SBAR – Kommunera strukturerat i vården*. Stockholm: Sveriges kommuner och Landsting. Hämtad den 7 mars, 2019, från <https://skl.se/halsasjukvard/patientsakerhet/sbarstruktureradkommunikation.748.html>

Svensk sjuksköterskeförening. (2016a). *Säker vård- en kärnkompetens för vårdens samtliga professioner*. Hämtad 15 november, 2018, från: https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/kvalitet-publikationer/saker-var_d_2016.pdf

Svensk sjuksköterskeförening. (2016b). *Svensksjuksköterskeförening om personcentrerad vård*. Stockholm: Svensk sjuksköterskeförening. Hämtad den 20 november, 2018, från: http://swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/ssf-om-publikationer/svensk_sjukskoterskeforening_om_personcentrerad_var_d_oktober_2016.pdf

Svensk sjuksköterskeförening. (2017a). *ICN:s etiska kod för sjuksköterskor*. Hämtad den 11 januari 2019 från <https://www.swenurse.se/Sa-tycker-vi/publikationer/Etik/ICNs-Etiska-kod-for-sjukskoterskor/>

Svensk sjuksköterskeförening. (2017b). *Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska*. Hämtad den 6 mars 2019 från <https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/kompetensbeskrivningar-publikationer/kompetensbeskrivning-legitimerad-sjukskoterska-2017-for-webb.pdf>

Sørensen, D., Frederiksen, K., Grøfte, T., & Lomborg, K. (2012). Practical wisdom: A qualitative study of the care and management of non-invasive ventilation patients by experienced intensive care nurses. *Intensive and Critical care nursing*, 29, (174-181). <http://dx.doi.org/10.1016/j.iccn.2012.10.001>

Sørensen, D., Frederiksen, K., Thorbjørn, G. & Lomborg, K. (2013). Nurse–patient collaboration: A grounded theory study of patients with chronic obstructive pulmonary disease on non-invasive ventilation. *International journal of nursing studies*, 50, (26–33). <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.08.013>

Torheim, H. & Gjengedal, E. (2010). How to cope with the mask? Experiences of mask treatment in patients with acute chronic obstructive pulmonary disease-exacerbations. *Scandinavian journal of caring sciences*, 24, (499–506). doi: 10.1111/j.1471-6712.2009.00740.x

Vetenskapsrådet. (2017a). *Etik*. Hämtad den 5 december 2018, från: <https://www.vr.se/etik.4.3840dc7d108b8d5ad5280004294.html>

Vetenskapsrådet. (2017b). *Oredlighet i forskningen*. Hämtad den 5 december 2018, från: <https://www.vr.se/etik/oredlighetiforskningen.4.9232df81081e742f7e800049.html>

Walkey, A., & Weiner R. (2009). Use of Noninvasive Ventilation in Patients with Acute Respiratory Failure, 2000–2009. *Annals American Thoracic Society*, 10(1), (10-17). DOI: 10.1513/AnnalsATS.201206-034OC

- Wang, S., Singh, B., Tian, L., Biehl, M., Krastev, I., Kojicic, M., & Li, G. (2013). Epidemiology of noninvasive mechanical ventilation in acute respiratory failure- a retrospective population-based study. *BMC Emergency Medicine*, 13:6, (1-7). <http://www.biomedcentral.com/1471-227X/13/6>.
- Wedzicha, J., Miravittles, M., Hurst, J..., & Krishnan, J., (2017). Management of COPD exacerbations: a European Respiratory Society/American Thoracic Society guideline. *Eur Respir J*, 49: 1600791 [<https://doi.org/10.1183/13993003.00791-2016>].
- Whittemore, R., & Knafl, K. (2005). The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, 52(5), (546–553). DOI:10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x
- Wikström, J. (2018). *Akutsjukvård. Omvårdnad och behandling vid akut sjukdom eller skada*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Willman, A. (2013). Kärnkompetensen evidensbaserad omvårdnad. I J. Leksell., & M. Lepp (Red.), *Sjuksköterskans kärnkompetenser*. Stockholm: Liber.
- Willman, A., Stoltz, P., & Bahtsevani, C. (2011). *Evidensbaserad omvårdnad: En bro mellan forskning och klinisk verksamhet* (3:e uppl.). Lund: Studentlitteratur.
- Wilbeck, J., & Fischer, M. (2009). Noninvasive Ventilation in Emergency Care. *Advanced Emergency Nursing Journal*, 31(2), (161–169).
- World Health Organisation. (2019). *Emergency care systems*. Hämtad den 10 januari, 2019 från: <https://www.who.int/emergencycare/systems/en/>
- Zhou, L. (2017). Patient-centered knowledge sharing in healthcare organizations: Identifying the external barriers. *Informatics for Health and Social Care*, 42(4), (409-420). doi: 10.1080/17538157.2016.1269106
- Öhrn, A. (2013). Säker vård. I A-K. Edberg., A. Ehrenberg., F. Fiberg., L. Wallin., H. Wijk., & J. Öhlen. *Omvårdnad på avancerad nivå. Kärnkompetenser inom sjuksköterskans specialistområden*. (ss. 182–215). Lund: Studentlitteratur AB
- Östlundh, L. (2017). Informationssökning. I F. Friberg. (Red.). *Dags för uppsats. Vägledning för litteraturbaserade examensarbeten*. Lund: Studentlitteratur AB.

BILAGA A. Sophiahemmet Högskolas bedömningsunderlag för vetenskaplig klassificering samt kvalitet avseende studier med kvantitativ och kvalitativ metodansats, modifierad utifrån Berg, Dencker och Skärsäter (1999) och Willman, Stoltz och Bahtsevani (2011).

KOD OCH KLASSIFICERING	VETENSKAPLIG KVALITET		
	I = Hög kvalitet	II = Medel	III = Låg kvalitet
Randomiserad kontrollerad studie/Randomised controlled trial (RCT) är prospektiv och innebär jämförelse mellan en kontrollgrupp och en eller flera experimentgrupper.	Större välplanerad och väl genomförd multicenterstudie med adekvat beskrivning av protokoll, material och metoder inklusive behandlingsteknik. Antalet patienter/deltagare tillräckligt stort för att besvara frågeställningen. Adekvata statistiska metoder.	*	Randomiserad studie med få patienter/deltagare och/eller för många delstudier, vilket ger otillräcklig statistisk styrka. Bristfälligt antal patienter/deltagare, otillräckligt beskrivet eller stort bortfall.
Klinisk kontrollerad studie/Clinical controlled trial (CCT) är prospektiv och innebär jämförelse mellan kontrollgrupp och en eller flera experimentgrupper. Är inte randomiserad.	Välplanerad och väl genomförd studie med adekvat beskrivning av protokoll, material och metoder inklusive behandlingsteknik. Antalet patienter/deltagare tillräckligt stort för att besvara frågeställningen. Adekvata statistiska metoder.	*	Begränsat/för få patienter/deltagare, metoden otillräckligt beskriven, brister i genomförande och tveksamma statistiska metoder.
Icke- kontrollerad studie (P) är prospektiv men utan relevant och samtida kontrollgrupp.	Väldefinierad frågeställning, tillräckligt antal patienter/deltagare och adekvata statistiska metoder.	*	Begränsat/för få patienter/deltagare, metoden otillräckligt beskriven, brister i genomförande och tveksamma statistiska metoder.
Retrospektiv studie (R) är en analys av historiskt material som relateras till något som redan har inträffat, exempelvis journalhandlingar.	Antal patienter/deltagare tillräckligt stort för att besvara frågeställningen. Väl planerad och väl genomförd studie med adekvat beskrivning av protokoll, material och metoder.	*	Begränsat/för få patienter/deltagare, metoden otillräckligt beskriven, brister i genomförande och tveksamma statistiska metoder.
Kvalitativ studie (K) är vanligen en undersökning där avsikten är att studera fenomen eller tolka mening, upplevelser och erfarenheter utifrån de utforskades perspektiv. Avsikten kan också vara att utveckla begrepp och begreppsmässiga strukturer (teorier och modeller).	Klart beskriven kontext (sammanhang). Motiverat urval. Välbeskriven urvals-process; datainsamlingsmetod, transkriberingsprocess och analysmetod. Beskrivna tillförlitlighets/reliabilitetshänsyn. Interaktionen mellan data och tolkning påvisas. Metodkritik.	*	Dåligt/vagt formulerad frågeställning. Patient/deltagargruppen för otillräckligt beskriven. Metod/analys ej tillräckligt beskriven. Bristfällig resultatredovisning.

* Några av kriterierna utifrån I = Hög kvalitet är inte uppfyllda men den vetenskapliga kvaliteten värderas högre än III = Låg kvalitet

BILAGA B. Artikelmatris

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Fisher, K A., Mazor, M K, Goff, S., Stefan, S M., Pekow, S P., Willams, A L, Rastegar, V., Rothberg, B M., Hill, S N. & Lindauer, K P. 2017 USA	Successful use of noninvasive ventilation in chronic obstructive pulmonary disease. How do high-performing hospitals do it?	Syftet med studien var att identifiera tillvägagångssätt som används av sjukhus som har lyckats med att implementera NIV för att behandla patienter med allvarliga exacerbationer av KOL.	Intervjustudie på sju "high performers" sjukhus, oberoende av storlek, undervisningsmöjlighet eller geografisk lokalisering. Med high performers sjukhus menas sjukhus med ökad mortalitet ju fler NIV-behandlingar initieras. Inkluderade var andningsterapeuter, läkare och sjuksköterskor. Studien utfördes på intensivvårdsavdelning, akuten och medicinavdelning.	Sjukhus 7 (37) Personer 32 (0)	Studien fann tre dominerande faktorer som påverkade effektivt användning av NIV; identifieringsprocess för NIV-initiering, användarstruktur och kontextuella faktorer. Sjuksköterskor ansågs spela en nyckelroll i att identifiera patienter som är i behov av NIV pga. deras ständiga närvaro hos patienten jämfört med en läkare. Ett hinder att hålla en patient med NIV kan bero på sjuksköterskans oro/spänningar över helhetsprioriteringar. Tillgängligheten för NIV kan utgöra i att beslut för användningen tas snabbare. Sjuksköterskans behov av utbildning för att följa utvecklingen av NIV-användning och veta vad som kan gå fel är viktig.	II K

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Göktaş, S., Kiraner, E, Doğan, P., & Tunal, B 2017 Turkiet	Effects of Provided Trainings Regarding Non-Invasive Mechanical Ventilation on the Knowledge Level of Nurses	Syftet med studien var att utvärdera effektiviteten av övning på sjuksköterskans kunskapsnivå om NIV	Jämför skillnaden mellan pre-test och posttest kunskap om NIV hos sjuksköterskor som arbetar vid en intensivvårdsenhet. Testperioden pågick mellan mars och maj 2015. Testpersonerna får fylla i informationsfrågor om NIV innan övningen. En vecka senare får de två-timmar muntlig undervisning varje vecka i fyra veckor. Fyra veckor efter träningen får testpersonerna fylla i samma frågeformulär igen.	N=70 (0)	Kunskapsnivån efter övningen var statistisk signifikant och höjdes hos sjuksköterskor från 26 års åldern och äldre. Kunskapsökningen var störst hos de sjuksköterskor som ansåg att de inte hade någon kunskap om mekanisk ventilation. Utbildningsnivån spelade stor roll för hur de tog emot informationen. De som hade en högre utbildning tog till sig kunskapen från utbildningen i högre utsträckning.	I K
Haugdahl, S H., Storli, S., Rose, L., Romild, U. & Egerod, I. 2013 Norge	Perceived decisional responsibility for mechanical ventilation and weaning: a Norwegian survey	Att utforska variationer i uppfattningar av sjuksköterskor och läkare angående roller, ansvar och kliniskt beslut relaterade till mekanisk ventilatorbehandling och avvänjning på norska intensivvårdsenheter.	Ett frågeformulär för självuppskattning av beslutsfattande och autonomi med en numerisk betygsskala från 0 till 10 skickades ut till både sjuksköterskor och läkare.	N=76 (36)	Studien fann att sjuksköterskornas upplevelse av autonomi och inverkan på beslut kring ventilatorbehandlingar var högre än hos läkarna. Deltagarna var även eniga om att sjuksköterskan samarbetade bättre i team vid bedömning av behandlingseffekten och vid titrering av ventilatorinställningar. Båda grupperna uppmärksammade patientens välbefinnande för att uppnå behandlingseffekten.	II CCT

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Ijssennagger, C.E., Hoorn, S. T., Van Wijk, A., Van den Broek, J. M., Girbes, A.R. & Tuinman, P.R. 2018 Nederländerna	Caregivers perceptions towards communication with mechanically ventilated patients: The results of a multicenter survey	Syftet med studien var att undersöka sjukvårdspersonalens uppfattning om kommunikation och problem med det för patienter som blir mekaniskt ventilerade. Dess effekt på omvårdnaden och tillfredsställelse med jobbet.	En enkätundersökning bland vårdgivare, både sjuksköterskor och läkare, på 15 intensivvårdsavdelningar i Nederländerna.	N= 457 (1283)	Sjuksköterskor upplevde oftare kommunikationssvårigheter jämfört med läkarna. Sjukvårdspersonalen kände att de förlorade mycket tid på grund av svårigheterna att kommunicera med patienterna. Dessa problem ledde till att de kände sig frustrerade och inte nöjda med sin arbetsinsats.	II P

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Jerpseth, H., Dahl, V., Nortvedt, P. & Halvorsen, K. 2017b Norge	Nurses' role and care practices in decision-making regarding artificial ventilation in late stage pulmonary disease	Syftet med denna studie var att belysa hur sjuksköterskor upplever sin egen roll och omvårdnad i beslutsprocesser kring NIV samt att ta reda på hur sjuksköterskor uppfattar patientens roll i beslutsprocessen.	Studien har en kvalitativ design där insamlingsmetoden av data bestod av intervjuer i sex fokusgrupper med sjuksköterskor från intensivvården och från en lungmedicinsk avdelning. En semistrukturerad intervjuguide användes under intervjuerna.	N=26 (0)	<p>Fyra teman hittades av författarna: <i>Agera mot vårdprinciper.</i> Sjuksköterskorna upplevde det som stressande att behöva fokusera på den medicinska behandlingen av patientens respiratoriska problem istället för att fokusera på patientens övriga omvårdnadsbehov. sjuksköterskor upplevde att de inte hade auktoritet att agera på patientens omvårdnadsbehov. <i>Otydlig roll och professionellt ansvar i patientkommunikation om mekanisk ventilation.</i> En anledning till att inte kunna agera på de omvårdnadsbehov sjuksköterskorna tyckte att patienten hade och vad de tror är i patientens bästa intresse var relaterad till de oklara professionella rollerna och ansvaren i både beslutsprocess och vård avseende allvarligt sjuka KOL patienter. <i>Otillräckliga interprofessionella beslut.</i> Sjuksköterskorna upplevde många gånger att läkarna inte lyssnade på vad de hade att säga om hur patienten mår och om patientens tillstånd ändrades. De blev inte lyssnade på angående etiska aspekter av vården. <i>Erfarenheter av patienternas autonomi i beslutsfattandet avseende mekanisk ventilation.</i> Att inte känna till patientens vilja var ett dilemma för sjuksköterskorna i båda fokusgrupperna. Även när patientens vilja var känd så ignorerades den.</p>	I CCT

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/Ty p
Kvangarsnes, M., Torheim, H., Hole, T. & Crawford, P. 2013 Norge	Nurses' perspectives on compassionate care for patients with exacerbated chronic obstructive pulmonary disease.	Forskningsfrågan I studien är vad uppfattar sjuksköterskor som medlidande omsorg vid behandling av KOL- exacerbation på en intensivvårdsavdelning?	Studien har ett hermeneutiskt fenomenologiskt tillvägagångssätt med intervjuer i fokusgrupper med erfarna sjuksköterskor.	N= 17	Tre huvudteman: <i>Förberedelse sig för att ta hand om patient med andfåddhet.</i> Det var viktigt att skapa en god vårdmiljö kring patienten som att förbereda patientrummet ordentligt och att patienten bara behövde träffa ett minimum av personer vid inläggning. <i>Upprätta en tillitsfull relation med patienten</i> Sjuksköterskorna uppgav att det var viktigt att patienten känner sig trygg för att behandling med mask ska bli framgångsrik. Genom att bland annat stötta patienten till att acceptera att ha masken på sig. Se till att patienten ligger bra i sängen, ge lugnande läkemedel och erbjuda pauser från masken när patienten tycker att det är för jobbigt är några omvårdnadsåtgärder som framkom som viktiga. <i>Behandla varje patient som en person med unika behov.</i> Att försöka få patienten att känna att den har kontroll över situationen genom att ge information och involvera patienten i behandlingsplanen. Många patienter var aktiva rökare och sjuksköterskorna uppgav att vissa patienter tyckte att rökningen var något som de skämdes över och där behövde sjuksköterskorna försöka att inte ha en nedlåtande attityd mot patienterna för det. Att ta hand om anhöriga var också en aspekt som sjuksköterskorna behövde ta hänsyn till.	II CCT

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Landström, M., Rehn, I-M. & Hollman Frisman, G. 2009 Sverige	Perceptions of registered and enrolled nurses on thirst in mechanically ventilated adult patients in intensive care units - A phenomenographic study	Syftet med denna studie var att beskriva intensivvårdssjuksköterskors uppfattningar av mekaniskt ventilerade patienters känslor av törst och att undersöka interventioner som utförs av dessa sjuksköterskor för att minska törsten.	Intervjuer med fenomenologisk approach användes. Sjuksköterskorna på intensivvårdsavdelning delades upp i två grupper, tio personer i varje grupp.	N=20	Fyra teman kom forskarna fram till <i>Skäl till törst.</i> Feber och infektion, torr luft i rummet, syrgasbehandling och olika läkemedel uppgavs som orsaker till att patienterna var törstiga. <i>Tecken på törst.</i> Torra läppar och slemhinnor och låg urinproduktion var tecken på törst hos patienterna enligt sjuksköterskorna. <i>Förhindra eller reducera törst.</i> De åtgärder som gavs var tandborstning när det kunde ges samt fukta läpparna på patienten. Att använda vatten ansågs som bäst av sjuksköterskorna, att låta patienten dricka eller suga på en isbit var rekommenderat av dem. <i>Inga törstkänslor.</i> Hälften av sjuksköterskorna ansåg att patienten inte hade problem med törst eftersom de var fokuserade på andningen och inte tänkte på törsten.	I K

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Moxon, A., & Lee, G. 2015 England	Non-invasive ventilation in the emergency department for patients in type II respiratory failure due to COPD exacerbations	Syftet var att undersöka användning av NIV i akutsjukvården.	En retrospektiv undersökning av NIV-behandling för patienter med kolexacerbation på en akutmottagning i London.	N= 48	Undersökningen visar att sjuksköterskor är den största gruppen som i hälften av fallen initierade NIV-behandling på akutmottagningen. Den tid som det tog att ta beslut om behandlingen berodde mycket på erfarenhet av det. En erfaren sjuksköterska tog snabbare beslut att starta behandling än en mindre erfaren.	I R
Raurell- Torreda, M., Argilaga-Molero, E., Colomer-Plana, M., Rodenas- Fransico,A., Ruiz-Garcia, M.T., Uya Muntana, J. 2017 Spanien	Optimising non-invasive mechanical ventilation: Which unit should care for these patients? A cohort study	Syftet med studien var att analysera relationen mellan omvårdnad och resultat av NIV-behandling av patienter på fyra olika sjukhus	En prospektiv observationskohort-studie som involverar tre universitetssjukhus och ett lokalt sjukhus. Sammanlagt tio enheter inkluderades: fyra intensivvård, tre övervakningsenheter och tre vanliga avdelningar. Observationer av patienterna som diagnostiserats med en av de fem inkluderade ICD9 koder skedde mellan februari 2012 och december 2014.	N=387 (1 intensivvårdsavdelning)	Studien fann åtta underliggande kategorier för resultat. Där bland annat materialval vid applikation av NIV och orsak till misslyckad NIV-behandling och komplikationer beskrivs. Oförmågan att hantera sekretion var associerad med att patienten utvecklar pneumoni. Uppvisande av hudlesioner runt näsan och ögonirritation var kopplad till luftläckage runt masken. För bättre resultat bör sjuksköterskan justera masken att sitta tätt runt ansiktet. Adekvat munhygien minskar ögonirritation vid användning av totalmask.	I CCT

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Rose, L., Blackwood, B., Egerod, I., Haugdahl, H S., Hofhuis, J, Isfort, M., Kydonaki, K., Schubert, M., Sperlinga, R., Spronk, P., Storli, S., McAuley, F D. & Schultz, M J. 2011 Europa	Decisional responsibility for mechanical ventilation and weaning: an international survey	Syftet var att beskriva den professionella yrkesgruppen som ansvarar för viktiga ventilations- och avvänjningsbeslut och undersöka de organisatoriska egenskaper som påverkar sjuksköterskans medverkan i besluten.	En tvärsnittsstudie med enkäter som gjordes på flera intensivvårdsenheter runt om i Europa. Länderna som inkluderades var Danmark, Norge, Tyskland, Storbritannien, Schweiz, Nederländerna, Grekland och Italien.	N=586. Antalet bortfall kunde inte redovisas då artikelförfattarna inte vet exakt antal sjuksköterskor som enkäten skickats ut till.	I de flesta fall togs beslut om behandlingen med ventilator interprofessionellt med sjuksköterskor och läkare. Det varierade mellan länderna i hur stor utsträckning detta samarbete fungerade. I de flesta fall var det läkaren som initialt hanterade ventilatorn och sedan tog sjuksköterskorna över den kontinuerliga vården av patienten då de stod bedside med patienten i högre utsträckning än läkarna. Sjuksköterskornas förmåga att delta i besluten om behandlingen var beroende av hur mycket kunskap och erfarenhet de hade av att handha patienter i ventilator. Ett hinder för sjuksköterskor att vara med i diskussionen var om de hade mer än en patient i taget att ta hand om. Hade de fler patienter var arbetsbördan så stor att de inte hann med att delta.	I K

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Rose, L., & Gerdtz, M.F. 2009 Australien	Non-invasive mechanical ventilation in Australian emergency departments: A prospective observational cohort study	Syftet var att dokumentera användningen av NIV på akutmottagningar. Tre parametrar undersöktes: vilken patientkategori som fick behandling, parametrar och hur länge patienten fick NIV och handhavande och beslutsfattande av NIV-behandlingen.	En prospektiv observationsstudie av patienter som erhöll NIV-behandling. Sjuksköterskor fick även fylla i frågeformulär.	N= 245	Bipap var det mest använda varianten av NIV. De initiala inställningarna på NIV:en sattes av sjuksköterskorna i hälften av fallen. De ändrade också inställningarna när det behövdes. FiO ₂ och IPAP var de inställningar som sjuksköterskorna ändrade mest. Ändringarna gjordes beroende på hur den arteriella blodgasen såg ut.	I P
Rose, L., Nelson, S., Johnston, L., & J. Presniell, J. 2008 Kanada	Workforce profile, organization structure and role responsibility for ventilation and weaning practices in Australia and New Zealand intensive care units	Syftet med studien var att analysera omfattningen av omvårdnadspraxis och interprofessionellt rollansvar för ventilationsbeslut i australiensiska och Nya Zeeland intensivvårdsenheter	Enkätstudie där sjuksköterskor får uppskatta beslutfattande och ansvar för ventilatoranvändning.	N=54 (126)	Studien fann tre framträdande kategorier dvs beslutsfattning vid initiering av ventilatorbehandling och avvänjning, sjuksköterskans autonomi vid besluttande och sjuksköterskans inflytande vid beslut om ventilatoranvändning. Sjuksköterskorna kände att de hade en central och primär roll kunde självständigt eller i team besluta om inställningar med mera på ventilatorn. Sjuksköterskorna upplevde att de hade stort inflytande över besluten om ventilationen hos patienterna. Deras åsikter värderades av de andra i teamet kring patienten.	II P

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Schmidt, M., Boutmy-Deslandes, E., Perbet, S., Mongardon, N., Dres, M., Razazi, K., Guerot, E., Terzi, N., Andrivet, P., Alves, M., Sonnevill, R., Cracco, C., Peigne, V., Collet, F., Sztrymf, F., Rafat, C., Reuter, D., Fabre, X., Labbe, V., Tachon, V., Minet, C., Conseil, M., Azoulay, E., Similowski, T. & Demoule, A. 2016 Frankrike	Differential perceptions of noninvasive ventilation in intensive care among medical caregivers, patients and their relatives	Syftet med studien var att jämföra uppfattningar av NIV inom intensivvården av läkare, sjuksköterskor, patienter och deras anhöriga och att utforska faktorer som är förknippade med vårdgivarnas vilja att administrera NIV och patientens och anhörigas ångest i förhållande till NIV.	En prospektiv intervjustudie baserade på 50 intensivvårdsavdelningar i Frankrike och Belgien under sexmånadersperiod mellan december 2012-juni 2013. Deltagarna var junior-och senior intensivvårdsläkare, sjuksköterskor, patient och deras anhöriga. Kravet för att anhöriga skall kunna delta i studien var att de måste vara över 18 år och kunna läsa och förstå franska, samt ha varit med under minst 1 NIV- behandling. Endast en anhörig per patient. Studien genomfördes efter godkännande från etiska kommittén och informerat samttycke från patient och anhöriga.	N= 1604 (699)	Det var drygt hälften av läkarna och en tredjedel av sjuksköterskorna som hade provat NIV själva. 64% av läkarna och 32% av sjuksköterskorna uppgav att de hade en hög vilja att ge NIV. En känsla av att vara kompetent när behandlingen ges var en anledning i båda yrkesgrupperna. Sjuksköterskorna uppgav i större utsträckning att de ångrade att de gav NIV till patienterna. Det som sjuksköterskorna uppgav som barriärer för att ge NIV var att det går åt mycket tid för de patienterna och en upplevelse av att behandlingen ökade lidandet för patienten. Läkare och sjuksköterskor upplevde det som mer stressigt och traumatiskt att ge NIV-behandling än patienterna som tog emot behandlingen.	I K

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Sørensen, D., Frederiksen, K., Grøfte, T., & Lomborg, K. 2012 Danmark	Practical wisdom: A qualitative study of the care and management of non-invasive ventilation patients by experienced intensive care nurses.	Syftet med studien var att beskriva resonemang och handlingar av erfarna sjuksköterskor vid vård av patient med NIV orsakad av akut respiratorisk svikt relaterat till kronisk obstruktiv lungsjukdom.	Observationsstudie av patienter och intervjustudie av sjuksköterskor pågick under fjorton månader mellan december 2009 till januari 2012 på intensivvårdsavdelning.	N= 36 (0)	Grundbegrepp för komplexiteten i sjuksköterskans resonemang och agerande är att de framhäver deras tendens att separera problematiske situationer som kan beskrivas i tre olika komponenter. Dessa är att uppnå non-invasiv anpassning, säkerställa effektiv ventilation och uppmärksamma patientens uppfattning och tolerans av NIV- behandling. Studien visade även att erfarna intensivvårdssjuksköterskor har införskaffat sig en ”praktisk visdom” under deras yrkesverksamhet. Resultatet visade att sjuksköterskorna kunde prioritera och arbeta simultant samt vara alert vid förändringar av patientens tillstånd under NIV-behandling. De förser erfarenhetsbaserade kunskaper vid problemlösningar och integrera kliniska, tekniska och etiska aspekter i lösningen.	I K

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Sørensen, D., Frederiksen, K., Thorboern, G. & Lomborg, K. 2013 Danmark	Nurse-patient collaboration: A grounded theory study of patients with chronic obstructive pulmonary disease on non-invasive ventilation	Syftet med denna studie var att presentera en teoretisk redogörelse för sjuksköterska - patentsamarbetet under NIV. Forskningsfrågan som styrde studien var " Vad är sjuksköterskornas främsta angelägenhet i samarbetet med patienten som behöver NIV, och hur gör de för att jobba med denna fråga?	En grounded theory med interaktionsperspektiv där det utgår ifrån att människan konstruerar verkligheten i interaktioner med sig själv och andra. Både sjuksköterskor och patienter deltog i studien. Data samlades in om sjuksköterskorna genom att observera dem när de handlade en patient med NIV och informella samtal med dem under tiden på avdelningen. Semistrukturerade intervjuer genomfördes med patienterna. Studien utfördes på tre intensivvårdsavdelningar och på en lungmedicinsk avdelning.	N= 38 (11)	I studiens resultat framkom fyra typer av samarbete. Sjuksköterskornas största bekymmer avseende sjuksköterske-patient samarbete under NIV behandling var dubbelorienterad samarbete, välbefinnande-orienterat samarbete, effekt-orienterat samarbete och obefintligt samarbete. För varje samarbetstyp följer villkor för att identifiera problemfokus, så som att vara objektiv, förstå situationen, roller i problemidentifiering och villkor för interaktion sinsemellan patient och sjuksköterska.	I K

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Torheim, H. & Gjengedal, E. 2010 Norge	How to cope with the mask? Experiences of mask treatment in patients with acute chronic obstructive pulmonary disease- exacerbations	Syftet var att studera viktiga aspekter av biPAP-behandling utifrån patient och sjuksköterskeperspektiv.	Intervjuer med en fenomenologisk approach med patienter och sjuksköterskor. Studien utfördes på en specialistvårdsavdelning. Fem patienter som valts ut av en specialistsjuksköterska till studien och åtta sjuksköterskor deltog. Patienter och sjuksköterskor blev indelade i varsin fokusgrupp.	N=13 (0)	Sjuksköterskorna försökte tillfredsställa patientens individuella behov under behandlingen. De lyssnade på patienten och gjorde vad de kunde för att göra behandlingen mindre obekväm. Patientens delaktighet i vården poängterades som mycket viktig. Sjuksköterskorna upplevde att det behövs mycket tid för patienter med NIV. Beroende på hur mycket det är att göra med andra patienter. En faktor som påverkar mycket anser de är hur många personer som jobbar de aktuella skiftet. På helgerna är när det är mindre personal upplevde de behandlingen av patienter i NIV som påfrestande för att de inte hann med de patienterna ordentligt. Det skapade en etisk stress för dem. Erfarenhet av att behandla patienter i NIV gav dem ökad kompetens och kunskap att hantera dessa situationer. Det är ett stort ansvar att vara ansvarig sjuksköterska för dessa patienter.	I CCT

Källa: Willman, Stoltz & Bahtsevani (2006, sid 84). *Evidensbaserad omvårdnad: En bro mellan forskning och klinisk verksamhet*. Lund: Studentlitteratur.