



**ATT BEDÖMA VITALPARAMETRAR INOM AKUTSJUKVÅRD**

- **En kvantitativ enkätstudie om sjuksköterskans bedömning**

**TO ASSESS VITAL SIGNS IN EMERGENCY CARE**

- **A quantitative survey of the nursing assessment**

Magisterprogrammet i omvårdnadsvetenskap

- Akutsjukvård, 60 högskolepoäng

Självständigt arbete, 15 högskolepoäng

Avancerad nivå

Examinationsdatum: 2015-05-04

Kurs: HT12

Författare:

Pia Hammarqvist

Handledare:

Jörgen Medin

Examinator:

Carina Lundh

Hagelin

## SAMMANFATTNING

Grundläggande för att ge patienter vård av hög kvalitet är att monitorera, övervaka, vitalparametrar och rapportera kliniska förändringar för att motverka ökad morbiditet och mortalitet. Evidens finns för att allvarlig händelse drabbar patienter inlagda på sjukhus och att majoriteten av dessa skulle kunna gå att undvikas. Flera studier visar att allvarlig händelse (serious adverse event [SAE]) var relativt vanligt förekommande. De flesta allvarliga händelserna föregås av varningstecken som hade kunnat identifiera de patienter som har behov av en tidig intervention. I omvårdanden av patienten är det sjuksköterskans uppgift att upptäcka, identifiera förändrade eller försämrade vitalparametrar, bedöma och rapportera till ansvarig läkare då tidig upptäckt leder till sänkt morbiditet och mortalitet.

Syfte var att beskriva sjuksköterskans bedömning vid försämring av patientens vitalparametrar på ett akutsjukhus.

Metoden som användes var enkätbaserad kvantitativ med uttag av deskriptiv statistik och analys av svar relaterade till yrkeserfarenhet. Enkäten bestod av 26 strukturerade frågor och fem semistrukturerade frågor och en ostrukturerad fråga. Sammanlagt samlades 33 enkäter in.

Resultatet visade att vid försämring av patientens vitalparametrar använder sig sjuksköterskorna på akutsjukhuset av en kombination av intuition/klinisk blick, manuella metoder och monitorering med medicinteknisk utrustning. En stor del av respondenterna skattade användandet av intuition/klinisk blick högt och lika så användandet av medicinteknisk utrustning, dock omgärdat av en viss osäkerhet. Det fanns också en stor skillnad i viktning av vitalparametern medvetandegrad mellan sjuksköterskorna på akutsjukhuset och därmed en diskrepans till implementerat bedömningsinstrument för sviktande vitalparametrar på akutsjukhuset. Tydligt var att vad som ytterligare skulle hjälpa respondenterna i sin bedömning av patientens vitalparametrar vid försämring var övervägande mer teoretisk kunskap och inte erfarenhet.

Slutsats, med beaktande av låg svarsfrekvens, visade att vid försämring av patientens vitalparametrar använde sig sjuksköterskorna på akutsjukhuset sig av en kombination av intuition/klinisk blick, manuella metoder och monitorering med medicinteknisk utrustning. En stor del av respondenterna skattade användandet av intuition/klinisk blick högt och lika så användandet av medicinteknisk utrustning. Vad som ytterligare skulle ha kunnat hjälpt respondenterna i sin bedömning av patientens vitalparametrar vid försämring var övervägande mer teoretisk kunskap och inte erfarenhet.

Nyckelord: vitalparameter, monitorering, allvarlig händelse, patientsäkerhet,

## **ABSTRACT**

Fundamental to give patients high quality care is to monitor, supervise, vital signs and report clinical changes to counter the increased morbidity and mortality. Evidence exists that serious adverse event [SAE] affects patients hospitalized and the majority of them could be avoided. Several studies show that SAE were relatively common. The most serious events are preceded by warning signs that could identify those patients who need early intervention. In caring of the patient the nurse's duty is to detect, identify changing or deteriorating vital signs, assess and report to the responsible physician, as early detection leads to reduced morbidity and mortality.

The purpose was to describe the nurse's assessment at the deterioration of the patient's vital signs at an emergency hospital.

The used method was based on quantitative survey with the collection of descriptive statistics and analysis of responses related to professional experience. The questionnaire consisted of 26 structured questions and five semi-structured questions and one unstructured question. A total of 33 questionnaires were submitted.

Results showed that nurses use a combination of intuition/clinical glance, manual methods and monitoring of medical devices for the assessment of deteriorating vital signs. A large parts of the respondents estimated the use of intuition/clinical gaze high and equally so the use of medical devices, however, surrounded by some uncertainty. There was a big difference in weighting the vital sign consciousness between the nurses at the emergency hospital and thus a discrepancy to the implemented assessment instruments for failing vital signs of acute hospital. Clear was that what furthermore would assist respondents in their assessment of the patient's vital signs at the deterioration was predominantly more theoretical knowledge and not experience.

The conclusion, considering a low response, turned out that the nurses at the acute care hospital uses a combination of intuition/clinical gaze, manual methods and monitoring with medical devices when the deterioration of the patient's vital signs occurs. A large part of the respondents estimated the use of intuition/clinical gaze high and equally so the use of medical devices. What furthermore could have helped the respondents in their assessment of the patient's vital signs at the deterioration were predominantly more theoretical knowledge and not experience.

Keywords: vital sign, monitoring, serious adverse event, patient safety

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>INLEDNING</b> .....	<b>1</b>
<b>BAKGRUND</b> .....	<b>1</b>
<b>Akutsjukhus</b> .....	<b>1</b>
<b>Vitalparameter</b> .....	<b>1</b>
<b>Försämring av patientens vitalparametrar</b> .....	<b>2</b>
<b>Bedömning av patientens vitalparametrar</b> .....	<b>3</b>
<b>Monitorering av vitalparametrar</b> .....	<b>4</b>
<b>Monitorering med medicinteknisk utrustning</b> .....	<b>7</b>
<b>Sjuksköterskans utveckling – från novis till expert</b> .....	<b>7</b>
<b>Patientsäkerhet</b> .....	<b>8</b>
<b>Omvårdnad</b> .....	<b>9</b>
<b>Problemformulering</b> .....	<b>10</b>
<b>SYFTE</b> .....	<b>11</b>
<b>Frågeställningar</b> .....	<b>11</b>
<b>METOD</b> .....	<b>11</b>
<b>Design</b> .....	<b>11</b>
<b>Urval</b> .....	<b>12</b>
<b>Genomförande</b> .....	<b>12</b>
<b>Databearbetning</b> .....	<b>13</b>
<b>Dataanalys</b> .....	<b>14</b>
<b>Forskningsetiska övervägande</b> .....	<b>14</b>
<b>RESULTAT</b> .....	<b>15</b>
<b>Demografiska data</b> .....	<b>15</b>
<b>Vitalparametrar och metoder</b> .....	<b>18</b>
<b>DISKUSSION</b> .....	<b>26</b>
<b>Metoddiskussion</b> .....	<b>26</b>
<b>Resultatdiskussion</b> .....	<b>29</b>
<b>Slutsats</b> .....	<b>32</b>
<b>Klinisk tillämpbarhet</b> .....	<b>32</b>
<b>REFERENSER</b> .....	<b>33</b>

**Bilaga 1- Enkät**

**Bilaga 2- Forskningspersonsinformation**

## **INLEDNING**

Grundläggande för att ge patienter vård av hög kvalitet är att övervaka vitalparametrar och rapportera kliniska förändringar (Smith & Roberts, 2014). Försämrade vitalparametrar är ett tecken på förestående allvarlig händelse (Öhrn, 2013). Monitorering, övervakning, är en viktig del i att upptäcka förändringar i patientens tillstånd följt av tidig insatt behandling, byggt på observationen. Målet är att förebygga komplikationer (Institute of Medicine [IOM], 1999; IOM 2004). Tidig upptäckt och behandling av akut sjuk patient förbättrar resultatet för en rad olika akuta, livshotande sjukdomar så som hjärtinfarkt, stroke, trauma/hemorragisk chock och sepsis. Tidiga insatser har en central roll och har skapat begreppet ”den gyllene timmen” (Funk, Sebat & Kumar, 2009).

Hälso- och sjukvården lägger stort fokus på att öka patientsäkerheten på sjukhusen bland annat genom att tidigt upptäcka försämring av patientens vitalparametrar och därmed kunna sätta in tidig behandling för att motverka ökad morbiditet och mortalitet.

## **BAKGRUND**

### **Akutsjukvård**

Enligt Socialstyrelsen (SFS 2000:1440, 2 §) är ett akutsjukhus en vårdinrättning inrättad för slutenvård och beskaffad med akutmottagning för den som behöver omedelbar hälso- och sjukvård. På akutsjukhuset bedrivs akutsjukvård som beskrivs som omvårdnad och behandling vid akut sjukdom eller skada (Wikström, 2012).

### **Vitalparameter**

Vitalparametrar indikerar tillståndet på patientens viktiga kroppsfunktioner genom kliniska mätningar. Mätningarna utförs för att bedöma patientens allvarlighetsgrad eller tillståndet för ett visst organsystem. De kan observeras, mätas och monitoreras. Ett syfte med att mäta patientens vitalparametrar är att all hälso- och sjukvårdspersonal får ett utgångsvärde som möjliggör identifiering och/eller kommunikering vid en förändring av vitalparametern (Flaherty et al., 2007).

Historiskt, har det initialt bara varit puls och andningsfrekvens som räknades som vitalparametrar eftersom det inte krävdes något instrument för att kunna mäta dem, förutom ett tidur (Tierney, Whooley & Saint, 1997). Sjunkande blodtryck, svag eller obefintlig perifer puls, minskad kapillär återfyllnad, minskad urinproduktion, minskad mental vakenhet, kapillär vasokonstriktion och kalla händer och fötter betecknades tidigt som fysiska tecken på chock (Joly & Weil, 1969).

Idag finns det fyra klassiska vitalparametrarna och dit räknas puls, blodtryck, andningsfrekvens och temperatur (DeVita, Hillman & Bellomo, 2011; Flaherty et al., 2007; Marieb & Hoehn, 2013). Flera forskare inom olika områden benämner saturation som den femte vitalparametern för att bedöma patientens tillstånd (Mower, Sachs, Nicklin & Baraff, 1997; Mowers et al., 1998; Neff, 1988; Thierny, Whooley & Saint, 1997). Enligt

Flaherty et al. (2007) bör den sjätte vitalparametern vara medvetandegrad. De föreslår två observerade registreringar: uppmärksamhet och vakenhet och menar att ouppmärksamhet är det första tecknet på kognitiv svikt hos patienten. Även DeVita et al. (2010) menar att medvetandegrad förutom andningsfrekvens, hjärtfrekvens, blodtryck, saturation och temperatur tillhör de viktigaste vitalparametrarna. Men menar att tillägg kan göras för ytterligare parametrar under speciella omständigheter.

Marmorerad hud har visat sig vara en parameter som kan förutspå mortalitet vid septisk chock. Det definieras som ojämn missfärgning av huden beroende på dålig hudgenomblödning på grund av heterogen vasokonstriktion av små kärl. Marmoreringen börjar oftast sin utbredning över knä och ju större utbredning ju större risk för tidig död (Ait-Oufella et al., 2011). En annan vitalparameter är ålder, som visats sig ha en signifikant inverkan på mortaliteten under patientens sjukhusvistelse. Smith et al. (2008) kunde i sin studie påvisa att när patientens vitalparametrar försämrades ökade mortaliteten med ålder. De vitalparametrar som mättes var puls, systoliskt blodtryck, andningsfrekvens, temperatur och medvetandegrad. För patienter över 80 år med en andningsfrekvens mellan 24-25 andetag per minut, ökade mortaliteten fyra gånger i jämförelse med patientgruppen mellan 40-64 år. Samma gällde för ett systoliskt blodtryck mellan 90-95 mm Hg, då mortaliteten jämförelsevis ökade med tio gånger för patienter över 80 år.

Vitalparametrar enligt ABCDE-konceptet är fria andningsvägar, andningsfrekvens, hjärtfrekvens och blodtryck, vakenhetsgrad enligt Reaction Level Scale [RLS] eller Glasgow Coma Scale [GCS] och kroppstemperatur (Thim, Krarup, Grove, Rohde, & Løfgren, 2012).

### **Försämring av patientens vitalparametrar – allvarlig händelse**

Evidens finns för att allvarlig händelse drabbar patienter inlagda på sjukhus och att majoriteten av dessa skulle kunna gå att undvikas. En allvarlig händelse (serious adverse event [SAE]) är en allvarlig oönskad biverkan, incident och upplevelse i samband med användning av en medicinsk produkt hos en patient och som mäts i morbiditet och mortalitet (FDA, 2015; WHO, 2015). Flera studier visar att allvarlig händelse är relativt vanligt förekommande. Leape et al. (1991) och Brennan et al. (2004) påvisade cirka fyra procent i deras studier medan Baker et al. (2004) fann en siffra på nästan åtta procent och att av dessa var 43,5 procent undvikbara. En senare utförd studie utförd av de Vries, Ramrattan, Smorenburg, Gouma och Boermeester (2008) visar att nästan en utav 10 patienter drabbas av allvarlig händelse och att av dessa var 43,5 procent undvikbara.

De flesta allvarliga händelserna föregås av varningstecken (DeVita, Hillman & Bellomo, 2011; Hillman et al., 2001). Ett onormalt eller ändrat värde kan signalera om att något är fel (Flaherty et al., 2007). De föregående varningstecknen kan identifiera de patienter som har behov av en tidig intervention (Hillman et al., 2001).

Det finns beskrivet, att patienter som utvecklar snabb försämring eller plötslig oväntad död på sjukhus, timmarna innan haft avvikande vitalparametrar (DeVita et al., 2010). Det har också visats att det finns en hög förekomst av avvikande tecken före plötslig oväntad död på sjukhus och som därmed potentiellt skulle kunna förhindra patientens död. Redan åtta timmar innan allvarlig händelse, så som hjärtstopp, oförutsägbar inläggning på intensivvårdsavdelning eller oväntad död på sjukhus, kan en försämring av patientens

vitalparametrar ses. Till och med så tidigt som upp till 48 timmar, vilket betyder att det inte alltid sker en snabb förändring av patientens tillstånd (Hillman et al., 2001).

### **Bedömning av patientens vitalparametrar**

Reed (2008) beskriver att före 1900-talet var handpåläggning läkarens mäktigaste och äldsta instrument och att handpåläggning har utvecklats till en vetenskaplig skicklighet och är ett viktigt diagnostiskt verktyg. Han menar att bland annat känna på patientens puls har blivit en finslipad färdighet som kan hjälpa till i att formulera diagnosen men också knyta an mellan patient och vårdpersonal.

I omvårdanden av patienten är det sjuksköterskans uppgift att identifiera förändrade eller försämrade vitalparametrar (Flaherty et al., 2007). Sjuksköterskan förväntas därmed att ha kunskap och kompetens att tolka patientens vitalparametrar (Smith & Roberts, 2014). En annan faktor att beakta vid bedömning av patienten är att kommunicera med patientens anhöriga eller besökare som kan ha förmågan att känna igen en försämring eller subtila beteendeförändringar (DeVita et al., 2010).

### Bedömningsinstrument - poängsystem

Det finns ett flertal poängsystem vars främsta uppgift är att mäta avvikelser inom olika vitalparametrar och bedöma allvarlighetsgraden (Olsson, Terent & Lind, 2004). De flesta bedömningssystem är utvecklade som resultat av intuition och erfarenhet (Smith et al., 2008).

Olika sjukhus världen över har olika eller lokala benämningar på sina system (DeVita, Hillman & Bellomo, 2011; Gao et al., 2007). Ett är Rapid Respons System [RRS] som svarar mot patienter med kritiskt medicinska problem. Det bygger på ett generaliserat tillvägagångssätt för att upptäcka och behandla chock oavsett orsak (Sebat et al., 2007). Systemet stöds av Society of Critical Care Medicine i USA och det syftar till att söka förebygga försämring av patientens vitalparametrar. Termen RRS omfattar två delar, en afferent och en efferent del. Den afferenta delen består i att upptäcka och trigga in en handling och är den del som upptäckts vara mest kritisk medan den efferenta delen består av själva interventionen (DeVita, Hillman & Bellomo, 2011).

Sebat et al. (2007) genomförde en studie före och efter implementering av RRS. De studerade patienter i begynnande chock och fann att tid till behandling och mortalitet sjönk signifikant efter implementering av systemet. Resultatet kvarstod upp till fem år, då studien avslutades. Identifiering av chock mer än fördubblades från kontrollperioden till interventionsperioden. Mortaliteten sjönk från 40 procent före implementeringen till 11,8 procent efter implementeringen. Studien föregicks av utbildning för all medicinsk personal täckande patofysiologi, igenkännande av chock med hjälp av ett screeningsprotokoll och behandlingsprogram för chock. Screeningsprotokollet använde sig av parametrarna blodtryck, beteendeförändringar, kalla eller marmorerade extremiteter, andningsfrekvens, urinproduktion, kroppstemperatur och laktatvärde.

Tromp et al. (2010) kunde å sin tur, med hjälp av ett framtaget protokoll, visa en signifikant ökad igenkänning av patienter med sepsis på akutmottagning. Protokollet var övervägande för sjuksköterskor och baserat på omvårdnad i kombination med träning och

återkoppling. Tromp et al. (2010) föreslog att mer uppmärksamhet borde riktas mot sjuksköterskans roll.

Men Gao et al. (2007) menar att användning av bedömningsinstrument också kräver den senaste evidensen avseende giltighet och tillförlitlighet för det använda instrumentet och att ny evidens för de olika bedömningsinstrument ständigt dyker upp. Vidare fann Gao et al. (2007) att det saknas evidens vad gäller nyttan av dessa bedömningsinstrument och menar att den låga känsligheten hos existerande instrument innebär att ett stort antal patienter med försämrade vitalparametrar missas om hälso- och sjukvårdspersonalen förlitar sig enbart på instrumentet. Bedömningsinstrument bör användas som ett komplement till klinisk bedömning.

Vid bedömningen av den akut sjuka patienten och traumafall följs protokollet som bygger på konceptet ABCDE som står för Airway, Breathing, Circulation, Disability and Exposure (Thim, Krarup, Grove, Rohde, & Løfgren, 2012).

## **Monitorering av vitalparametrar**

### Monitorering – sjuksköterskans ansvarsområde

Ordet monitorering kan härledas från det latinska monēre – att observera, att hålla under uppsikt, att mäta eller testa i intervaller, särskilt i syfte att reglera eller kontrollera för att varna (DeVita et al., 2010). Monitorering av vitalparametrar görs för att bedöma och upptäcka avvikelser från det normala och för att i ett tidigt skede sätta in åtgärder (Widgren, 2008). Att monitorera vitalparametrar är en uppgift som ingår i sjuksköterskans ansvarsområde (Preston & Flynn, 2010; Öhrn, 2013). Uppgiften att observera, värdera, bedöma och vid behov hantera och åtgärda förändringar i patientens fysiska tillstånd finns beskriven i sjuksköterskans kompetensbeskrivning (Socialstyrelsen, 2005).

### Manuell monitorering

Det finns parametrar som inte är möjliga att mäta med nuvarande teknik. Att kontrollera patientens mentala hälsa, att prata till och lyssna på patienten, att röra vid patienten och att observera patientens beteende kan ge viktig information till sjuksköterskan för bedömning av patientens status och eventuell åtgärd (DeVita et al., 2010). Flaherty et al. (2007) föreslår observation av uppmärksamhet och vakenhet för att registrera medvetandegrad. De menar att ouppmärksamhet är första tecknet på kognitiv svikt och ett enkelt sätt att bedöma uppmärksamhet är att konversera med patienten.

Pulsens kvalité, om den är svag eller fyllig, kan inte mätas med teknisk apparatur. Svårigheter med att palpera pulsen kan indikera ett sjunkande blodtryck på grund av hypovolemi eller cirkulatorisk chock (Lewis, Heitkemper & Dirksen, 2004).

En annan uppmärksam vitalparameter är andningsfrekvens. Ett flertal studier har visat att onormal andning är en prediktor för potentiell allvarlig händelse. Speciellt är ökad andningsfrekvens en stark och specifik prediktor för allvarlig händelse så som hjärtstillstånd och oplanerad inläggning på intensivvårdsavdelning (Cretikos et al., 2008). Observation av andningen inkluderar också andningens djup och mönster. Snabb och ytlig



andning kan vara tecken på chock (Ferns, 2010). Det påtalas att sjuksköterskor och läkare måste vara mer medvetna om vikten av en onormal andningsfrekvens (Cretikos et al., 2008).

En blek, fuktig och kall hud är säkra tecken på begynnande cirkulatorisk, hypovolemisk chock. Blodkärlen i huden kontraheras och blodvolymen omfördelas till livsviktiga organ. Utan åtgärd utvecklas chocken vidare, huden blir askgrå och cyanos uppträder runt läpparna. Patienten kan bli apatisk och frusen men även rastlös och orolig. Vid en vaskulär septisk eller neurogen chock blir huden istället varm och rosig (Marieb & Hoehn, 2013). Ait-Oufella et al. (2011) menar att en klinisk undersökning av huden är en intressant parameter. De kunde i sin observationsstudie påvisa att ökad utbredning av marmorerad hud på underbenet var en stark predikator för att dö i septisk chock. Vidare menar de att graden av marmorerad hud är lätt att bedöma och kan vara en parameter att ta i beaktning och vägleda vid behandling.

### Saturation - Pulsoximetri

Pulsoximetri är infört i klinisk praxis över hela världen men det finns dock indikationer på att ifrågasätta värdet av att mäta patientens saturation med pulsoximetri enligt flera forskare (Pedersen, Dyrland Pedersen & Møller, 2003; Pedersen, Møller & Hovhannisyanyan, 2009; Pedersen, Nicholson, Hovhannisyanyan, Møller, Smith & Lewis, 2014). De menar då i relation till ökad betydelse för tillförlitligt resultat, effektivitet och ändamålsenlighet. De pekar specifikt på det perioperativa användningsområdet (Pedersen, Dyrland Pedersen & Møller, 2003; Pedersen, Møller & Hovhannisyanyan, 2009; Pedersen, Nicholson, Hovhannisyanyan, Møller, Smith & Lewis, 2014). Pulsoximetri tillhandahåller en icke invasiv övervakning av både puls och perifer syremättnad. Det ger möjlighet till en snabb identifiering av ett potentiellt problem men det kan leda till att kliniker så som sjuksköterskor blir alltför beroende av pulsoximetrin och försummar andra aspekter av sin holistiska bedömning (Walters, 2007). Pulsoximetri kan inte skydda mot den mänskliga faktorn när den är försumlig (Pedersen et al., 2003). Som exempel kan nämnas att övervakning med pulsoximetri uppvisar ett normalt värde vid hypovolemi på grund av blödning trots att patienten är hypoxisk. Den låga halten av bärande Hb-molekyler är mättade trots syrebrist och det är därför möjligt att förbigå en försämring av patienten. Endast ett prov tagit på artärblod kan då ge det rätta svaret (Felton, 2012; Tozetti, Adembri & Modesti, 2009). Vid mätning av saturation måste det även beaktas om det samtidigt sker en oxygentillförsel till patienten (Subbe et al., 2001)

### Hjärtfrekvens – puls

Puls är en omväxlande expansion och avslappning av artären under en hjärtcykel och känns som en tryckvåg. Pulsen kan kännas där artären ligger ytligt och kan pressas mot mjuk vävnad och ger på så vis ett enkelt sätt att räkna hjärtfrekvensen (Marieb & Hoehn, 2013). Pulsens rytm, fyllnad och spänning kan påverkas av flera faktorer. Som exempel kan nämnas att perifera pulsar känns tunnare eller är inte kännbara alls om hjärtats fyllnadsgrad minskar. Orsaken kan vara hypotoni som i sin tur kan bero på blödning, rytmrubbning eller vasovagal reaktion. Perifer kärlsjukdom, arterioskleros som förtränger och ockluderar kärlen, kan vara en annan orsak (Marieb & Hoehn, 2013). Välfylld och

stark pulsvåg fås vid bra slagvolym och normal puls (Lewis, Heitkemper & Dirksen, 2004).

Pulsdeficit är skillnaden mellan den verkliga hjärtfrekvensen och pulsen i perifera artärerna. Vid oregelbunden hjärtrytm kan den palpabla pulsen vara lägre än den faktiska hjärtfrekvensen (Ralstin, 2004). Av den anledningen skall pulsoximeter inte användas för att fastställa hjärtfrekvensen rutinmässigt (Marklund, 2013).

### Blodtryck

Blodtryck är systemiskt arteriellt blodtryck i de största artärerna närmast hjärtat (Marieb & Hoehn, 2013). Sjunkande blodtryck kan kännetecknas av försvårad pulspalpation och förvarnar om försämrad patient (Lewis, Heitkemper & Dirksen, 2004). Akut hypotension är ett av de viktigaste tecknen vid cirkulatorisk chock (Marieb & Hoehn, 2013).

Pulstryck är skillnaden mellan systoliskt och diastoliskt tryck (Marieb & Hoehn, 2013). Det tycks vara en oberoende prediktor för kardiovaskulära händelser hos patienter med högt blodtryck. Kardiovaskulär morbiditet och mortalitet ökar vid ökande pulstryck (Ferns, Harris, McMahan & Wright, 2010). För att fånga ett ökande pulstryck måste det räknas ut manuellt (Lewis, Heitkemper & Dirksen, 2004).

### Temperatur

Kroppstemperaturen måste upprätthållas vid 37° C om de kemiska reaktionerna i kroppen ska fortsätta den livsuppehållande takten. När kroppstemperaturen sjunker, sjunker även den metaboliska hastigheten för att till slut upphöra. När kroppstemperaturen blir för hög sker det en kemisk reaktion i en rasande takt och kroppens proteiner förlorar sina egenskaper och form och slutar fungera. Vid extrem låg eller hög kroppstemperatur inträder döden (Marieb & Hoehn, 2013).

Kärntemperatur är den temperatur som återfinns centralt i kroppen, i hjärnan, thorax och buken. Den är relativt konstant och regleras noggrant. Den perifera temperaturen, hudens temperatur kan däremot variera kraftigt och blodomloppet är den huvudsakliga faktorn för värmeväxlingen. Feber ökar den metaboliska hastigheten och kan vara ett resultat från en infektion men kan även fås vid skador på centrala nervsystemet (Marieb & Hoehn, 2013).

Tidigt kunde Joly och Weil (1969) påvisa ett förhållande mellan hjärtminutvolymen och stortåtemperatur. De fann dessutom en relativt hög korrelation mellan tå och finger. Kalla händer och fötter var fysiska tecken på närvaro av begynnande chock. En ökning av stortåns temperatur indikerade en förbättrad hemodynamik och en förbättring av patientens tillstånd. En jämförelse gjordes mot kärntemperaturen men den visade sig inte oberoende kunna förutspå en försämring.

### Medvetandegrad

Medvetslöshet är en signal som påvisar att hjärnfunktionen är nedsatt. Kort medvetslöshet, syncope, kan vara ett tecken på ett otillräckligt blodflöde till hjärnan på grund av lågt blodtryck. Signifikant för medvetslöshet är att patienten inte reagerar på stimuli och kan

bero på skalltrauma, stroke, infektion, metabolisk obalans, hypoglykemi eller njursvikt (Marieb & Hoehn, 2013).

### **Monitorering med medicinteknisk utrustning**

Medicinteknisk utrustning kan användas för att monitorera patientens vitalparametrar. En medicinteknisk produkt beskrivs i lagen som bland annat en produkt som enligt tillverkarens uppgift ska användas, separat eller i kombination med annat, för att hos människor påvisa, förebygga, övervaka, behandla eller lindra en sjukdom (SOSFS 1993:584, 2 §). Medicintekniska produkter omfattar därmed en mängd olika produkter, från enkla förbrukningsartiklar som katetrar till högteknologiska utrustningar som ventilatorer och datortomografer (Fjärstedt, 2013). Enligt McConell (1998) är det primära syftet med medicinsk teknik oavsett definition och kategorisering att förbättra människors hälsa.

### Teknik och människa

Målet för att övervaka, monitorera, som komplement till kliniskt beslutfattande, är att minska förekomsten av komplikationer, under förutsättning att entydig och korrekt information ges. Informationen ska vara lätt att tolka och lätt tillgänglig för att kunna vara en tillgång vid beslutfattande och initiering av korrekt terapeutisk intervention (Pedersen et al., 2003).

Reed (2008) menar att avancerad teknologi inte är alltid att jämställa med säkerhet, som med alla avancerade diagnosverktyg, kan kritisk information missas och uppgifter misstolkas. Vid översättning av information som ges av den medicintekniska utrustningen kan människan drabbas av ofrivillig automatik, att se det den förväntas att se. Medicinteknisk utrustning är oftast inte utformad med tanke på människans kognitiva kapacitet. Utrustningens design kan skapa felkällor och är ofta orsak till patientsäkerhetsincidenter (Carthey & Clarke, 2013). Andra orsaker till avvikelse där medicinteknisk produkt är involverad kan vara bristande kunskap om produkten och dess användningsområde (Öhrn, 2013). Reed (2008) menar att sjukvårdspersonal måste vara uppmärksamma på om tekniken blir ett hinder och inte till hjälp, så att tekniken inte tränger undan lyssnandet, erfarenheten och intuitionen.

Fokus bör sättas på vilken teknik sjukvårdspersonalen har behov av enligt Pedersen et al. (2003). Monitoreringssystem bör passa in naturligt med hur hälso- och sjukvårdspersonal fungerar, tänker och interagerar med patienten och utrustningen. På så vis kan teknisk monitorering medföra betydande fördelar i det kliniska beslutfattandet. Men effekterna, inverkan och påverkan av ny övervakningsutrustning bör utvärderas och kontrolleras på samma sätt som är brukligt vid införande av nya läkemedel (Pedersen et al., 2003).

### **Sjuksköterskans utveckling – från novis till expert**

Stuart Dreyfus och Hubert Dreyfus utvecklade en modell för förvärvande av färdigheter. Den grundar sig på en studie på piloter och schackspelare (Dreyfus & Dreyfus, 1980, referat i Benner, 2009). Benner (2009) tillämpar Dreyfusmodellen vid beskrivande av

förvärvande av färdigheter inom omvårdnad. Enligt den tillämpade modellen passerar sjuksköterskan fem olika stadier vid förvärvande och utveckling av färdighet. De olika stadierna är novis, avancerad nybörjare, kompetent, skicklig och expert.

Novis är sjuksköterskan som saknar erfarenhet av de situationer som hon eller han förväntas att prestera i. De saknar erfarenhet av de situationer som de möter och vägleds av attribut och regler. Avancerad nybörjare kan förstå aspekter av en situation men arbetar ännu inte i en kontext. Den kompetenta sjuksköterskan kännetecknas av att ha arbetat i samma eller liknade omständigheter i två till tre år. Sjuksköterskan kan då särskilja de betydelsefulla attributen och aspekterna och arbetar mer analytiskt. I detta stadie klarar sjuksköterskan av att ta itu med oförutsedda händelser som uppstår i den kliniska omvårdnaden. Skicklig är den sjuksköterska som är snabb och anpassningsbar. Den skickliga sjuksköterskan arbetar i en kontext och nyckelordet är varseblivning. Hon eller han har ett helhetsperspektiv och arbetar med en holistisk förståelse och uppfattar situationers betydelse med hänsyn till det långsiktiga målet. Sjuksköterskan som benämns expert förlitar sig inte på analytiska principer så som regler och riktlinjer för att förstå en situation och åtgärda en situation förutom i situationer där sjuksköterskan saknar tidigare erfarenhet. Experten arbetar med en grundlig förståelse av helhetssituationen och uppfattar situationer intuitivt och kan därmed direkt hitta problemet. Det finns en skärpa i varseblivning och urskilningsförmåga hos experten (Benner, 2009).

## **Patientsäkerhet**

I Hälso- och sjukvårdslagen [HSL] (SFS, 1982:763, 2 a§) står att hälso- och sjukvården skall bedrivas så att den uppfyller kraven på en god vård vilket bland annat innebär vård av god kvalitet och god säkerhet. Enligt Vårdförbundet (2013) har sjuksköterskor, som legitimerade yrkesutövare i vården, ett personligt ansvar. En viktig del av yrkesansvaret är att bidra till hög patientsäkerhet.

I Patientsäkerhetslagen [PSL] (SFS 2010:659, kap 6) finns beskrivet att hälso- och sjukvårdspersonal har skyldighet att utföra sitt arbete i överensstämmelse med vetenskap och beprövad erfarenhet. Patienten ska ges sakkunnig och omsorgsfull hälso- och sjukvård som uppfyller dessa krav och patienten ska visas omtanke och respekt. Hälso- och sjukvårdspersonalen bär själv ansvaret för hur han eller hon fullgör sina arbetsuppgifter och är skyldig att bidra till att hög patientsäkerhet upprätthålls. Lagens syfte är att främja hög patientsäkerhet inom hälso- och sjukvård.

Patientsäkerhet handlar ytterst om skydd mot vårdskada. Vårdskada definieras som en kroppslig eller psykisk skada eller lidande som en patient drabbas av i kontakten med hälso- och sjukvården (Socialstyrelsen, 2014). En inträffad oväntad händelse blir en avvikelse och om skadan varit undvikbar blir det till en vårdskada (Öhrn, 2013).

För att bättre främja patientsäkerheten inom akutsjukvården bör individuella bedömningar av patienten utföras. Sjuksköterskan måste kunna utföra lämpliga observationer, tolka given data korrekt, agera och initiera lämplig intervention (Preston & Flynn, 2010). Sjuksköterskan som arbetar nära patienten ska kunna identifiera, värdera och analysera patientens behov och tillstånd samt reagera på om något verkar onormalt (Öhrn, 2013). Grundläggande för att ge patienter vård av hög kvalitet är att sjuksköterskan övervakar och rapporterar kliniska förändringar (Smith & Roberts, 2014).

## **Omvårdnad**

### Omvårdnad och teknologi

Hälso- och sjukvårdspersonalen måste kunna balansera i en teknisk miljö med ett humanistiskt synsätt. För patienten är det dessutom viktigt att bli sedd i en total främmande miljö när den är som mest sårbar (Almerud et al., 2008a). Förhållandet mellan omvårdnad och teknologi är enligt Harley och Timmons (2010) omtvistat. Monitorering förser sjuksköterskan med numeriska värden men det finns samtidigt begränsningar vad sjuksköterskan kan observera med en till exempel en pulsoximeter probe (Sandelowski, 2000, referat i Harley & Timmons, 2010). Även om hjärtfrekvensen kan fås via proben så kan den inte som vid manuell mätning ge sjuksköterskan möjlighet att känna, analysera och rapportera om pulsen är fyllig eller tunn, regelbunden eller oregelbunden (Ozbolt, 1996).

Med hjälp av monitorering kan sjuksköterskan bli larmad om förändrade vitalparametrar. Men utan monitorering kanske sjuksköterskan skulle vara mer i fas med patientens tillstånd och förändringar och agera innan patienten når ett kritiskt stadium. Det kan tänkas att sjuksköterskan blir hindrad av den medicintekniska utrustningen, monitoreringen, eftersom hon eller han snarare reagerar på larmet på utrustningen än på sin uppfattning om patienten, menar Harley och Timmons (2010).

Enligt Almerud et al. (2008b) är teknologi en del av omvårdnaden men problemet kan vara att sjuksköterskan vänder sig från patienten och inte från den tekniska utrustningen. Tekniken kan vara ett hinder men också ett supplement i omvårdnaden och istället för att ersätta den kliniska observationen kan den användas till att underlätta omvårdnaden (Almerud et al., 2008b). Waters (2010) erfar att det finns farhågor om att sjuksköterskan har blivit för beroende av medicinteknisk utrustning. Som i sin tur har lett till ett minskat engagemang för patienten och minskad fysisk kontakt med patienten, i jämförelse med tidigare när observationer gjordes manuellt. Waters (2010) menar därför att sjuksköterskan behöver bli påmind om att värdera sina sinnen gentemot medicinteknisk utrustning. Den emotionellt och fysiskt sårbara patienten litar på sjuksköterskans förmåga att komplettera de tekniska komponenterna med omvårdnaden (Bull & Fitzgerald, 2006).

### Intuition och klinisk blick

Uppmärksamhet på detaljer och förmågan att översätta komplexa kliniska data är grundläggande för att vara medveten om signifikansen av vitalparametrar och för att upptäcka en försämring hos patienten (Ferns et al., 2010). Hillman et al.(2001) fann i sin studie att av de patienter som avled på sjukhus hade sjuksköterskan i 25 procent av fallen uttryckt oro minst en gång innan händelsen.

Professionellt ansvar som sjuksköterska kräver inte bara att genomföra observationer, det kräver att kunna översätta för att sedan ta korrekt beslut (Kiesel & Perkins, 2006). Hos en person med klinisk blick arbetar många sinnen samtidigt och snappar upp tecken hos patienten, hur till exempel patientens hud känns. Lång erfarenhet kan ge bättre bas för intuition (Wilhelmson, 1996).

Enligt Benner (2009) skaffar sig sjuksköterskan med tiden, oftast omedveten, klinisk kunskap. I hennes studier har hon kunnat se hur expertsjuksköterskor lär sig känna igen subtila fysiologiska förändringar. Hur de tidigt uppfattar karakteristiska kännetecken och varningssignaler innan det skett synbara förändringar av patientens vitalparametrar. Expertsjuksköterskor beskriver ofta denna förmåga att iaktta som intuition, oroskänsla eller en känsla av att något är på tok. Benner (2009) menar att det kan förklaras av sjuksköterskans många timmar av patientobservationer och omvårdnadsarbete. Sjuksköterskan på expertnivå arbetar dessutom mer med ett holistiskt synsätt i omvårdnadsarbetet. Expertsjuksköterskan vet dock att ett beslut måste bygga på något mer än bara vaga aningar och erfarenheten har lärt dem att låta aningen, intuitionen, leda fram till en bekräftelse. De kännetecken som experter urskiljer på grund av sin erfarenhet av likartade eller olikartade händelser eller situationer kan dock vara svåra att lära ut enligt Benner (2009). Enligt Benner (2009) är stor uppmärksamhet riktad mot att behärska det senaste inom teknisk utveckling, istället för att ägna tid åt förmågan att göra kliniska bedömningar.

I England inleddes ett arbete med patientsäkerhet där budskapet var att ”titta, lyssna, känn”. Syftet var att få sjuksköterskorna att förlita sig mer på sina sinnen genom att använda deras ögon, öron och händer när de bedömde och monitorerade patientens fysiologiska och psykologiska tillstånd. Ett annat syfte var att återskapa kontakten mellan sjuksköterskan och patienten (Waters, 2010).

I England initierades patientsäkerhetsorganisationen, National Patient Safety Agency (NPSA) budskapet ”titta, lyssna, känn”. Syftet var att få sjuksköterskor att mer lita på sina sinnen genom att använda ögon, öron och händer vid bedömning och registrering av patienters psykiska och fysiska tillstånd. Att få sjuksköterskor att bedöma patienten inte enbart baserad på digitala siffror genererade av automatisk övervakningsutrustning. Ett annat syfte var att återskapa kontakten mellan sjuksköterskan och patienten (Waters, 2010). Både teknologin och en vårdande relation är av ett oumbärligt värde enligt Almerud et al. (2008b) och att bra redskap är användbara men att teknologin inte kan ersätta närheten till och empatin för patienten.

## **Problemformulering**

Fysiologiska iakttagelser bör registreras och åtgärdas av personal som är utbildade för att genomföra dessa förfaranden och förstå deras kliniska relevans. Utbildning bör omfatta bedömning av kompetens inom övervakning, mätning, tolkning och att kunna fatta snabba beslut på den nivån på den vård de tillhandahåller (Carthey & Clarke, 2013).

Det finns studier som visar att förbättrad monitorering av vitalparametrar och igenkännande av försämring av det kliniska tillståndet kan påverka patientens morbiditet och mortalitet. Det finns dock ingen konsensus om hur bäst upptäcka en patients försämring eller en tydlig beskrivning om vad som ska utgöra patientövervakning (DeVita et al., 2010).

Sjuksköterskor och läkare står inför faktum att bedöma och behandla allt sjukare och äldre patienter. Den tekniska utvecklingen fortskrider och tillhanda håller mer och mer sofistikerad medicinteknisk apparatur, samtidigt som förståelsen av patientens vitalparametrar försummas. Patienter med ett komplext sjukdomstillstånd på

vårdavdelningar utsätts för risken att inte bli upptäckta när deras vitalparametrar försämras, vilket kan bli förödande (Jäderling, 2013).

Mer uppmärksamhet måste riktas mot sjuksköterskans roll och det är därför viktigt att beskriva vad sjuksköterskan som arbetar nära patienten stödjer sig på vid bedömning av patientens tillstånd

## **SYFTE**

Syftet var att beskriva vad sjuksköterskan stödjer sig på vid bedömning av patientens tillstånd inom akutsjukvård.

## **Frågeställningar**

1. I hur stor utsträckning grundar sig sjuksköterskans bedömning på intuition/klinisk blick vid försämring av patientens vitalparametrar?
2. I hur stor utsträckning grundar sig sjuksköterskans bedömning på manuella metoder vid försämring av patients vitalparametrar?
3. I hur stor utsträckning grundar sig sjuksköterskans bedömning på medicinteknisk utrustning vid försämring av patientens vitalparametrar?
4. Finns det skillnad i hur stor utsträckning intuition/klinisk blick används vid bedömning vid försämring av patientens vitalparametrar när det gäller yrkeserfarenhet som sjuksköterska?
5. Vad skulle vara till hjälp för sjuksköterskan vid bedömning vid försämring av patientens vitalparametrar?

## **METOD**

### **Design**

Till design av studien valdes en icke experimentell, deskriptiv enkätbaserad metod. Med en deskriptiv metod kan naturliga situationer observeras, beskrivas och dokumenteras och även tjäna som startskott för ett hypotesgenererande eller utveckling av en teori. Ett av huvudsyftena med deskriptiv forskning är att ge en rättvisande bild av omständigheter och/eller hur ofta vissa fenomen uppträder. Deskriptiv statistik används för att beskriva och summera data (Polit & Beck, 2012). I studien valdes även att bearbeta en fråga med kvantitativ innehållsanalys inspirerad av Krippendorff (2013).

## **Urval**

Valet för studien föll på ett akutsjukhus av mindre storlek, ett länsdelssjukhus. För att få ett representativt urval kom studien att genomföras på sjukhusets akutmottagning, intensivvårdsavdelning, anesthesiavdelning och på vardera en kirurgisk och medicinsk akutvårdsavdelning. De valdes ut på grund av att de alla har akut sjuka patienter som övervakas mer eller mindre. Urvalet möjliggjorde även att urskilja om det fanns en skillnad mellan tekniktäta avdelningar och mindre tekniktäta avdelningar. Till en tekniktät avdelning räknades bland annat anesthesi- och intensivvårdsavdelning.

Antalet utskick av enkäter motsvarade antalet verksamma sjuksköterskor/respondenter på respektive avdelning under insamlingsperioden.

## **Inklusionskriterier**

Som deltagande till att ingå i studien valdes de sjuksköterskor som arbetade på de aktuella avdelningarna under tiden för studiens genomförande, mars 2014. Inga begränsningar gjordes vad gällde yrkeserfarenhet som sjuksköterska eller specialistutbildning. Alla sjuksköterskor oavsett tjänstgöringsgrad och tjänstgöringstid på avdelningen inkluderades och ingen begränsning gjordes vad gällde tjänstgöring under dygnet.

## **Genomförande**

### **Instrument**

En strukturerad enkät utformad av författaren användes som instrument i studien. Enkätens utformning styrdes av syfte och frågeställningar som baserades på litteraturen. Den bestod av ett inledande avsnitt med demografiska frågor. Det demografiska avsnittet innehöll frågor om kön, ålder, yrkeserfarenhet som sjuksköterska och utbildning.

Efter de demografiska inledande frågorna delades enkätfrågorna in i sammanhängande avsnitt för att lättare kunna besvara enkäten. Avsnitten formades efter frågeställningarna (Jakobsson, 2011). Denna del av enkäten bestod av 26 strukturerade frågor med fasta svarsalternativ, fem semistrukturerade med begränsad svarsmöjlighet och en ostrukturerad fråga, tillsammans 32 frågor. Fem svarsalternativ per fråga fanns till 25 frågor, nio svarsalternativ till en fråga. Enkäterna gavs innan utskick ett ID-nummer från ett till 95.

### **Pilotenkät**

En pilotstudie utfördes av enkäten för att pröva undersökningsinstrumentet (Olsson & Sörensen, 2011). Syftet med pilotstudien var att ta reda på om respondenterna tolkade frågor och svarsalternativ på samma sätt som konstruktören av enkäten (Ejlertsson, 2005). Syfte var att även att mäta validiteten det vill säga att mäta till vilken grad undersökningsinstrumentet såg ut att mäta vad som var tänkt att mäta. Samtidigt som det kunde säkerställas att enkäten uppfattades som relevant för testpersonerna i pilotstudien (Polit & Beck, 2012). Genom en pilotstudie kunde eventuella förbättringar hittas och leda till att ge studien en högre validitet och reliabilitet. En pilotstudie bör helst genomföras med respondenter tillhörande samma kategori som kommer att besvara den "riktiga" enkäten (Lantz, 2011).



Pilotstudiens enkät delades ut till fem sjuksköterskor, en representant från vardera avdelningen som var tänkt att ingå i studien. Metoden ”think aloud” (tänka högt) användes vid genomförande av pilotstudien som går ut på att följa respondentens tankeprocess vid ifyllnad av enkäten (Beatty and Willis, 2007; Gideon, 2007). Varje respondent uppmanades att tänka högt medan de läste och besvarade frågorna samtidigt som författaren av studien dokumenterade kommentarerna. Efteråt ställdes en strukturerad följdfråga om hur enkäten hade uppfattats. Metoden gjorde det möjligt att fånga upp reflektioner vid ifyllnad av enkäten (Polit & Beck, 2012). Justering gjordes av fråga 32 genom tillägg av ytterligare ett svarsalternativ och med möjlighet att ange fler svarsalternativ. Pilotstudien ingick inte i studien.

### Datainsamling

Respektive verksamhetschef tillfrågades om medverkan och informerades om studiens utformning. Efter godkännande av verksamhetscheferna att genomföra studien informerades de utvalda avdelningars enhetschefer av respektive verksamhetschef. Inför utdelning av enkäterna kontaktades personligen varje enhetschef av ansvarig för studien för en genomgång av logistiken. Enhetscheferna blev på så sätt också studieansvarigs kontaktperson. Enkäterna delades ut på vardera avdelningen; akutmottagning, intensivvårdsavdelning, anesthesiavdelning, kirurg- och medicinavdelning. I samband med utdelningen informerades respektive enhetschef på personalmötesträff om att studien nu var igång.

En enkät (bilaga 1) med tillhörande forskningspersonsinformationsbrev (bilaga 2) lades i samtliga respondenters postfack på respektive avdelning. Respondenterna ombads att lämna sina svar i avsedd förseglad svarslåda placerad i det låsta läkemedelsrummet på respektive avdelning. Svarstid på enkäten för respondenterna hade satts till 14 dagar. Samtidigt med utlämnandet av enkäten skickades ett mail ut till samtliga sjuksköterskor. I mailet beskrevs kortfattat studiens syfte och att de kunde förvänta sig en enkät med medföljande brev utdelade i sina postfack. Sammanlagt lämnades det ut 95 enkäter.

Efter åtta dagar skickades en påminnelse om enkäten, via mail, till samtliga respondenter som erhållit en enkät i sitt postfack. Svarslådan innehållande besvarade enkäter inhämtades efter 14 dagar av studieansvarig. Då svarsfrekvensen var låg skickades ytterligare en påminnelse ut via distributionslistorna. Respondenterna ombads då att skicka svarsenkäten i ett förseglat kuvert till studieansvarig, dock inkom inga fler enkäter. Datainsamlingen utfördes under mars månad 2014.

### **Databearbetning**

Studieansvarig utarbetade och organiserade data i en databas i kalkylprogrammet Excel, version 2010. Den utformades med en rad per ID och kolumner för varje variabel. Första kolumnen blev nyckelvariabeln ID.

Saknade värden benämndes med minus nio eftersom de inte bör lämnas blanka utan bör ges en speciell kod. De saknade värdena räknades ihop och enkäten med de saknade värdena bedömdes inte inverka på resultatet. Bearbetning av svarsalternativ för binära variabler kodades med siffrorna noll eller ett. Positiv, jakande svar med siffran ett och siffran noll med negativ, nekande svar (Björk, 2010). Svaren från de insamlade enkäterna,

fördes in manuellt i databasen av studieansvarig och dubbelkontrollerades. Inmatade forskningsdata exporterades till statistikprogrammet SPSS 22.0.

Vid bearbetning av data eftersträvades noggrannhet och exakthet, för att ge en pålitlighet, kännetecken för reliabilitet (Polit och Beck, 2012).

## **Dataanalys**

En enkätundersökning genererar en vid analys (Polit & Beck, 2012). Sammanställning utfördes av demografiska data över kön, ålder, yrkeserfarenhet, arbetsplats och utbildning. Den procentuella andelen av var och en av respondenterna räknades ut. Frågor som berörde specifika manuella metoder och specifik medicinteknisk utrustning analyserades inte.

De strukturerade frågor analyserades genom den ordinaldata som de genererade. Antal jakande och nekande svar för de olika alternativen räknades samman för varje enskild fråga. Ur den deskriptiva statistiken gjordes även en analys av svar relaterade till yrkeserfarenhet.

På tre av de fem semistrukturerade frågorna fanns endast möjlighet att skriva vilken eller vilka vitalparametrar som respondenten valde och i vilken rangordning. På de andra två semistrukturerade frågorna fanns endast möjlighet att besvara med vilka andra manuella metoder eller annan medicinteknisk utrustning som respondenten använde men som inte var nämnd i enkätens frågor. För att bearbeta den ostrukturerade frågan utfördes en kvantitativ innehållsanalys inspirerad av Krippendorff (2013). Kvantitativ innehållsanalys är en metod som syftar till att möjliggöra kvalificerade generaliseringar av material av större omfattning, att tydliggöra de generella strukturer forskaren identifierar. Abstraktionsnivån för kvantitativ innehållsanalys innebar ett arbete med det manifesta innehållet av svaren, det uppenbara, skrivna och synliga ordet. Metoden används för att göra systematiska klassificeringar och beskrivningar av kommunikationsinnehåll utifrån vissa förutbestämda, tydligt angivna, kategorier i ett kodschema. Upplägget är systematiskt och formaliserat med variabler (frågor) och variabelvärden (svarsalternativ) (Krippendorff, 2013). Genom att plocka bort ord som hjälpte till att bilda, binda satsdelar och foga ord kunde ord eller fraser (variabelvärden) återfinnas i flera enkätsvar. På så vis bearbetades texten till tillförlitliga och giltiga slutsatser till den kontext som den används i (Krippendorff, 2013).

## **Forskningsetiska övervägande**

Helsingforsdeklarationen utgör grunden för de forskningsetiska principerna för medicinsk humanforskning (World Medical Association [WMA], Declaration of Helsinki, 1964).

Studien följde vetenskapsrådets fyra forskningsetiska principer; informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet (Vetenskapsrådet, 2011).

Begäran om tillstånd för att utföra studien gjordes skriftligen till verksamhetscheferna för de utvalda avdelningarna. Deltagarna i studien informerades skriftligen om syfte och genomförande av studien genom bifogat forskningspersonsinformation till enkäten (bilaga 2). I forskningspersonsinformationen beskrevs frivilligheten för medverkan i studien och

anonymiteten vid medverkan. Anonymitet uppnåddes genom att enkäterna numrerades med ett ID-nummer och information via mail skedde med hjälp av distributionslistor från respektive avdelnings enhetschefer. Tack vare upprättade distributionslistor kunde inte enskilda deltagare identifieras. Konfidentialitet uppnåddes genom att svaren lades i en förseglad svarslåda i avdelningens låsta läkemedelsrum. Insamlat konfidentiellt material förvarades så att obehöriga inte kunde få tillgång till materialet (Olsson & Sörensen, 2011).

Genom att informera om studiens syfte, ge en beskrivning av alla moment och vad medverkan i studien innebar kunde forskningspersonen ta ställning till ett deltagande. Informationen innefattade även att deltagandet var frivilligt och att det när som kunde avbrytas (Olsson & Sörensen, 2011). Samtyckeskravet uppnåddes genom att respondenten valde att svara eller inte svara på enkäten (Ejlertsson, 2005).

## **RESULTAT**

Redovisning av resultatet presenteras med deskriptiv och analytisk statistik i form av tabeller och diagram och inleds med demografiska data som kön, ålder, yrkeserfarenhet som sjuksköterska och arbetsplats. Därefter presenteras resultaten från de öppna och strukturerade enkätfrågorna utifrån syfte och frågeställningar under olika rubriker. Studiens svarsfrekvens blev 34,7 procent av sammanlagt 95 stycken utdelade enkäter.

### **Demografiska data**

Majoriteten 87,9 procent av sjuksköterskorna utgjordes av kvinnor. Åldern på sjuksköterskorna varierade mellan 22 till 62 år, vilket gav en variationsvidd på 40 år. Majoriteten av sjuksköterskorna hade lång yrkeserfarenhet som sjuksköterska där 69,7 procent hade över tio års arbetslivserfarenhet som sjuksköterska. Av alla de sjuksköterskor som svarade hade 39,4 procent arbetat tio år på samma avdelning.

I svarsfrekvensen skilde sig representationen sig inte nämnvärt åt från de utvalda avdelningarna. Den avdelning som var lägst representerad i svarsfrekvens var kirurgavdelningen och den som var högst representerad var akutmottagningen (Tabell 1).

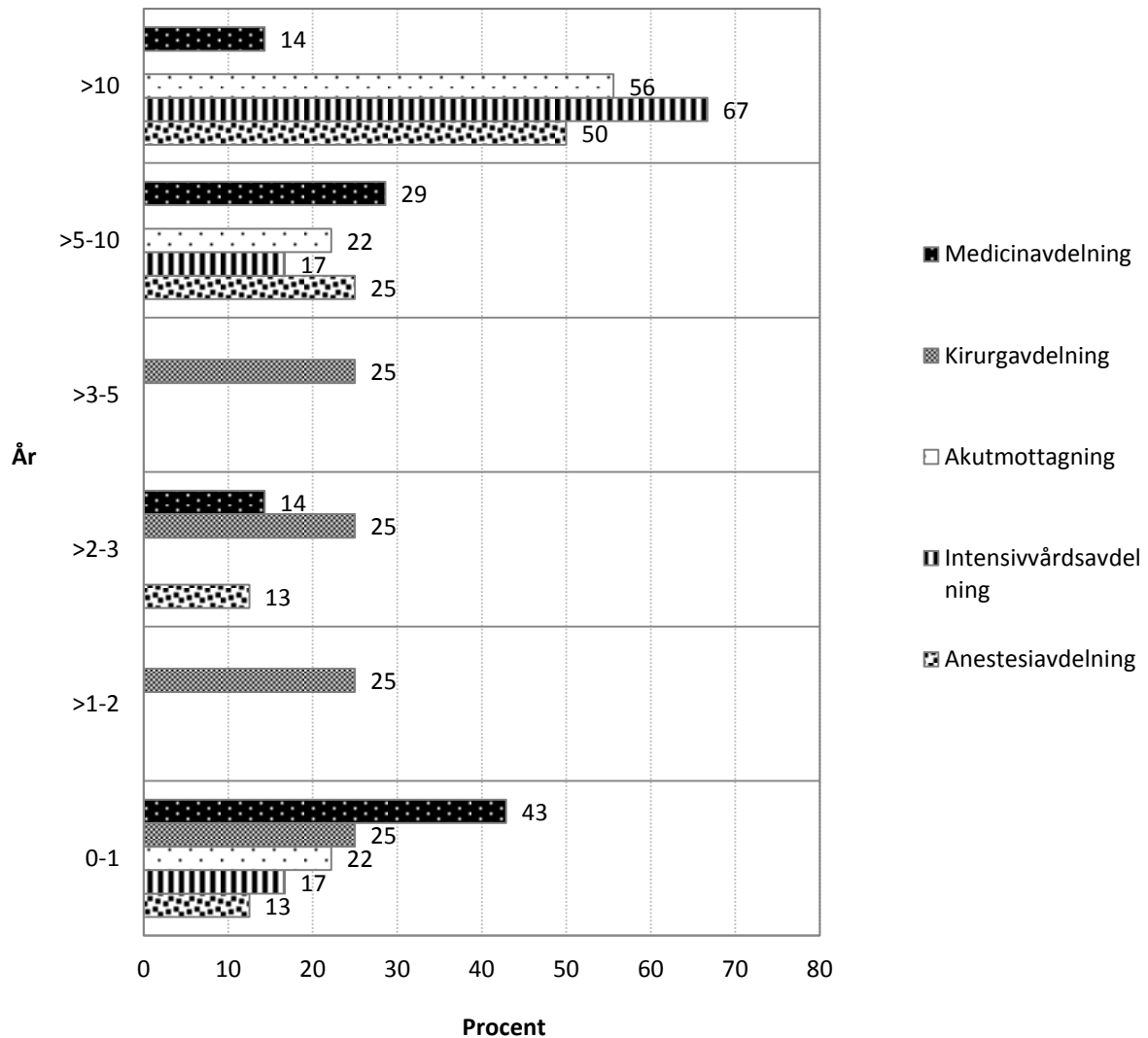
Tabell 1. Demografisk data på gruppen respondenter (n= 33).

Variabel			Respondenter
Kön	Män	n (%)	4 (12)
	Kvinnor	n (%)	29 (88)
Ålder (år)		M	45,6
		Md	49,0
		Variationsvidd	22-62
Yrkeserfarenhet (år)	0-1	n (%)	3 (9)
	>1-2	n (%)	2 (6)
	>2-3	n (%)	0 (0)
	>3-5	n (%)	1 (3)
	>5-10	n (%)	4 (12)
	>10	n (%)	23 (70)
Arbetsplats <sup>1</sup>	Anestesiavdelning	n (%)	8 (24)
	Intensivvårdsavdelning	n (%)	6 (18)
	Akutmottagning	n (%)	9 (27)
	Kirurgavdelning	n (%)	4 (12)
	Medicinavdelning	n (%)	7 (21)
Utbildning <sup>2</sup>	Specialistutbildning	n (%)	23 (70)
	Kandidatexamen	n (%)	14 (43)
	Magisterexamen	n (%)	3 (9)

<sup>1</sup> Sjuksköterska med arbetsplats på två avdelningar kan ha besvarat enkäten.

<sup>2</sup> Flera examina kan innehas av samma sjuksköterska.

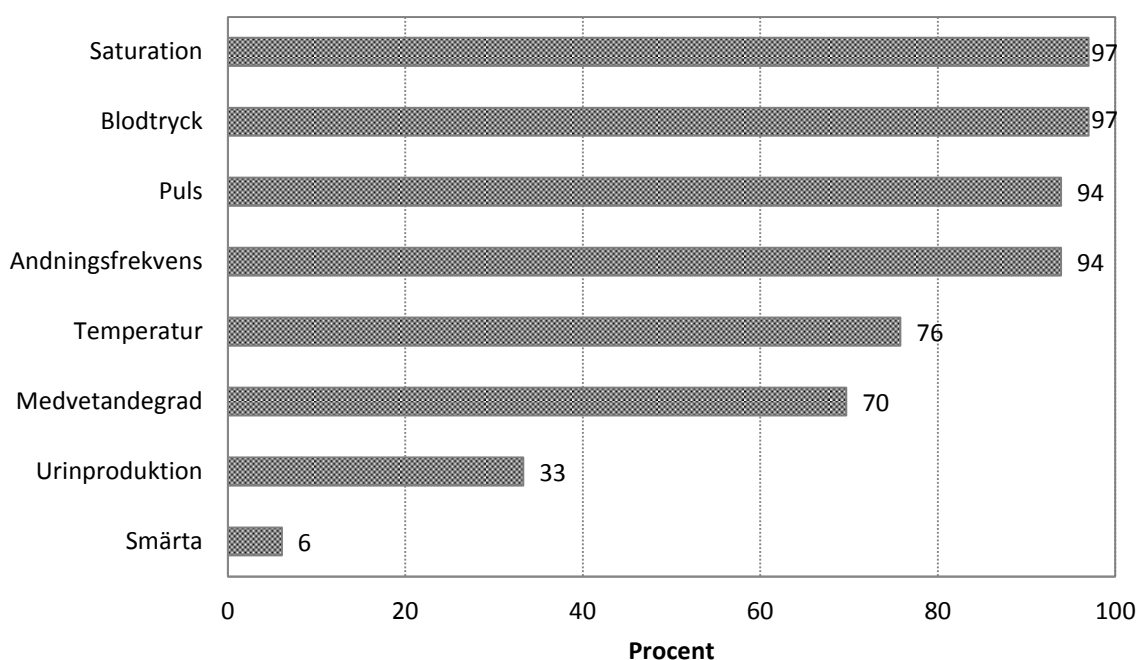
Av alla de sjuksköterskor som svarade hade 39,4 procent arbetat tio år på samma avdelning. Men 24,2 procent av sjuksköterskorna hade arbetat ett år eller mindre på samma avdelning. På intensivvårdsavdelningen, anestesivårdsavdelningen och akutmottagningen hade ett stort antal sjuksköterskor arbetat mer än tio år på respektive avdelning medan på kirurgavdelningen fanns det ingen sjuksköterska som arbetat mer än fem år. På medicinavdelningen hade 42,9 procent av sjuksköterskorna arbetat mindre än ett år (Figur 2).



Figur 1. Sjuksköterskornas arbetsår på nuvarande avdelning (n=33).

## Vitalparametrar och metoder

Sjuksköterskorna fick besvara frågan om vad/vilka vitalparametrarna var enligt dem. Blodtryck och saturation var vitalparametrar som angavs av flest sjuksköterskor tätt följt av puls och andningsfrekvens. Därefter angav sjuksköterskorna vitalparametrarna temperatur, medvetandegrad, urinproduktion och smärta. Vitalparametrar presenteras i figur 2. Utöver dessa vitalparametrar nämner 58 procent av sjuksköterskorna ett antal fler vitalparametrar, däribland kapillär återfyllnad och hudens beskaffenhet och färg.



Figur 2. Vitalparametrar enligt sjuksköterskorna (n=32).

Sjuksköterskorna ombads att rangordna vitalparametrar efter hur högt de värderade respektive vitalparameter. Vitalparametern medvetandegrad rangordnades högst av 24 procent av sjuksköterskorna men också som åttonde i rangordningen av 30 procent av sjuksköterskorna. Hela rangordningen kan ses i tabell 2.

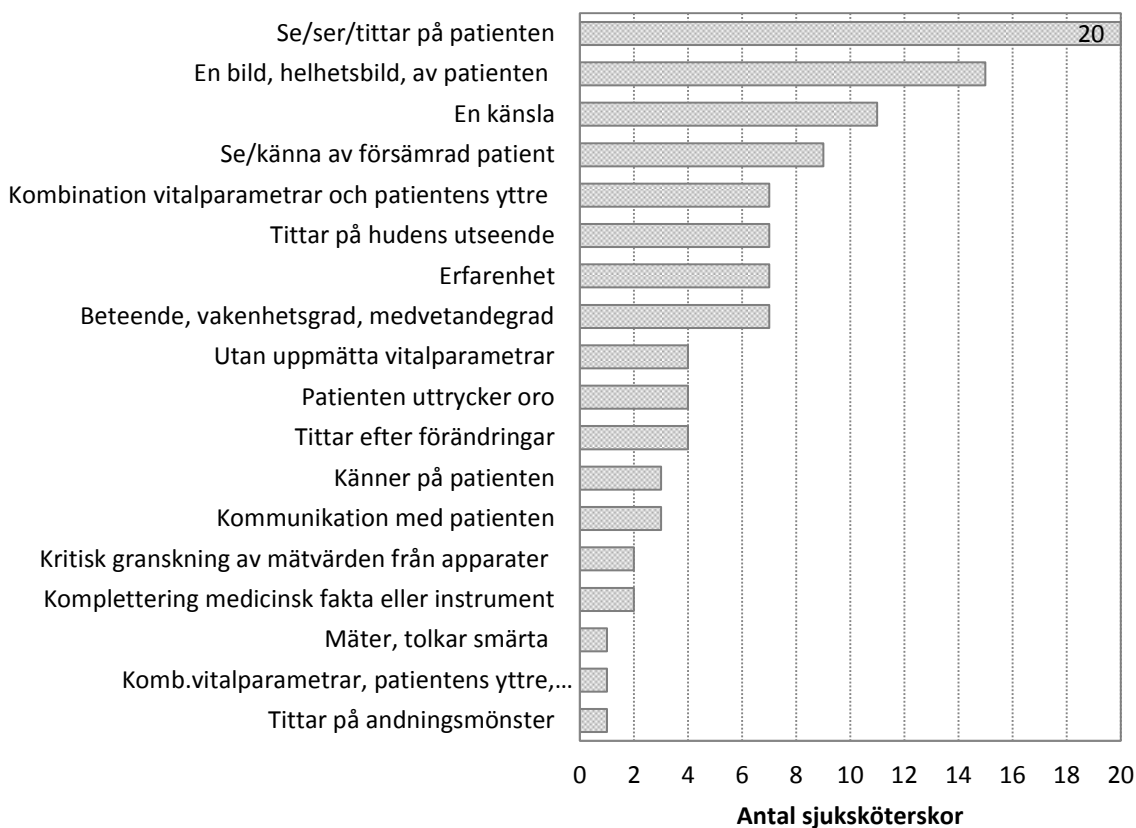
Tabell 2. Sjuksköterskornas rangordning<sup>3</sup> av vitalparametrar med högst som nummer 1 (n= 32).

Vitalparameter		1	2	3	4	5	6	7	8
Puls	n (%)	4 (12)	8 (24)	8 (24)	4(12)	3 (9)			2 (6)
Blodtryck	n (%)	6 (18)	5 (15)	7 (21)	8 (24)	3 (9)			
Andningsfrekvens	n (%)	5 (15)	6 (18)	5 (15)	4 (12)	4 (12)	2 (6)		3 (9)
Medvetandegrad	n (%)	8 (24)	3 (9)	1 (3)	2 (6)	4 (12)	1 (3)		10 (30)
Saturation	n (%)	5 (15)	7 (21)	5 (15)	10 (30)	1 (3)	1 (3)		
Temperatur	n (%)			3 (9)		6 (18)	6 (18)	3 (9)	11 (33)
Urinproduktion	n (%)					3 (9)	3 (9)	3 (9)	20 (61)
Smärta	n (%)							1 (3)	
Hud	n (%)						1 (3)	1 (3)	

### Intuition/klinisk blick

Svaret på den öppna frågan om vad intuition/klinisk blick innebar för sjuksköterskorna analyserades genom kvantitativ innehållsanalys enligt Krippendorff (2013) beskrivet i metoddelen. Genom systematiskt och formaliserat arbete med variabeln (frågan) framkom variabelvärden (ord eller fraser). Variabelvärden räknades samman och redovisas i figur 3. I jämförelsen mellan antal gånger som ord eller fraser nämndes utkristalliserades ett variabelvärde att *se på patienten*. Andra variabelvärden var *en bild av patienten*, *helhetsbild och en känsla*. Antalet sjuksköterskor fanns representerade i flera svarsalternativ.

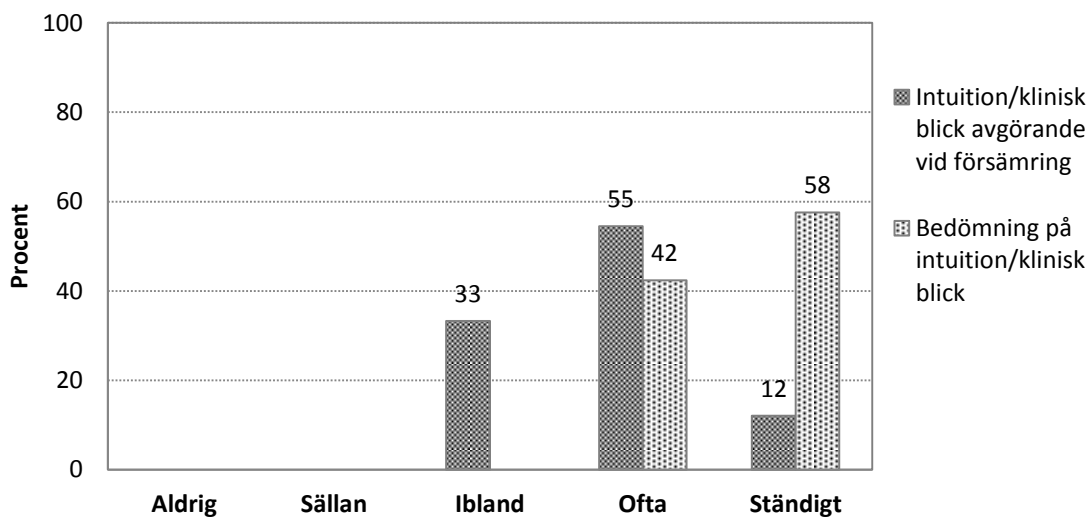
<sup>3</sup> Högst i rangordning (på plats nummer 1) placerades medvetandegrad av åtta stycken respondenter (24 %). På plats nummer två och tre kom puls av åtta respondenter (24 %). På plats nummer fyra kom saturation av tio respondenter (30 %) osv.



Figur 3. Svar på frågan vad intuition/klinisk blick innebär för sjuksköterskorna. Antalet sjuksköterskor finns representerade i flera svarsalternativ (n = 32).

På frågan om hur stor utsträckning sjuksköterskan grundar sin bedömning på intuition/klinisk blick vid försämring av patientens vitalparametrar besvarades frågan med ofta eller ständigt av hela 100 procent. Mer än hälften av sjuksköterskorna grundar ständigt sin bedömning på intuition/klinisk blick vid försämring av patientens vitalparametrar. Däremot var det endast 12,1 procent av de sjuksköterskor som svarat ständigt som svarade att det hade varit avgörande till skillnad från de som svarat ofta där 42 procent svarade att det varit avgörande. Att aldrig använda sig av intuition/klinisk blick förekom inte ibland sjuksköterskorna inte heller var det någon sjuksköterska som sällan grundade sin bedömning på intuition/klinisk blick vid försämring av patientens vitalparametrar (Figur 4).

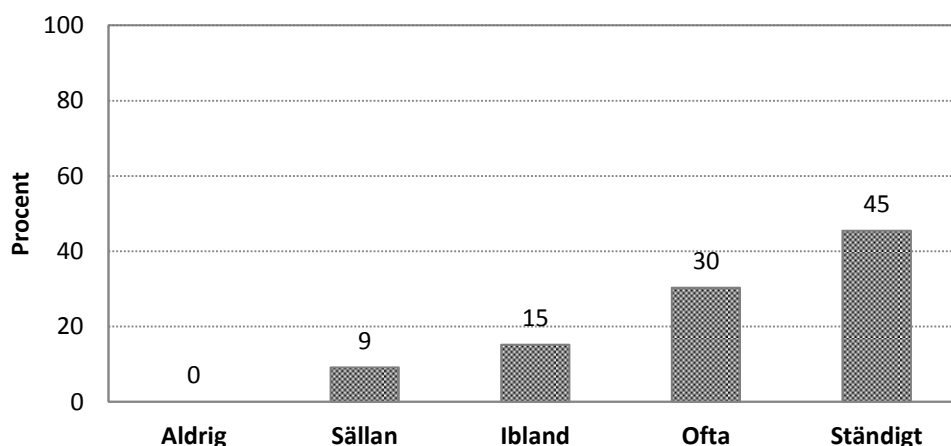




Figur 4. Hur ofta grundar sig sjuksköterskan sin bedömning på intuition/klinisk blick vid försämring av patientens vitalparametrar och hur ofta har intuition/klinisk blick varit avgörande (n=33).

### Manuella metoder

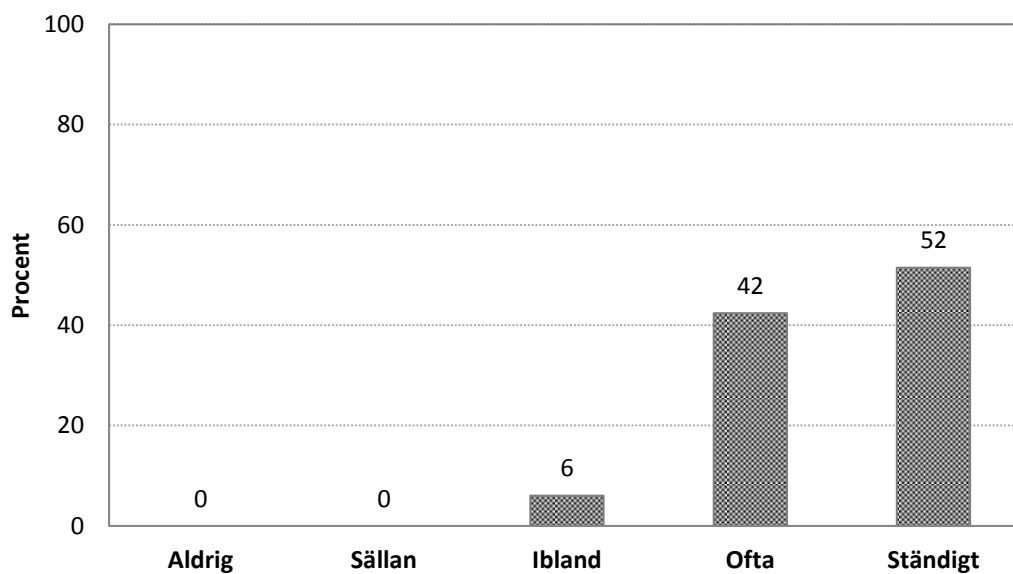
Det visade sig att sjuksköterskorna i stor utsträckning använder sig av manuella metoder vid försämring av patientens vitalparametrar. Hela 75,8 procent svarade att de ständigt eller ofta använder manuella metoder vid försämring av patientens vitalparametrar och det var nästan hälften som ständigt använde sig av manuella metoder. Svaren visade också att vid försämring av patientens vitalparametrar så var det inga sjuksköterskor som svarade att de aldrig använder manuella metoder men 9,1 procent använder sällan manuella metoder (Figur 5).



Figur 5. Sjuksköterskans användning av manuella metoder vid försämring av patientens vitalparametrar (n=33).

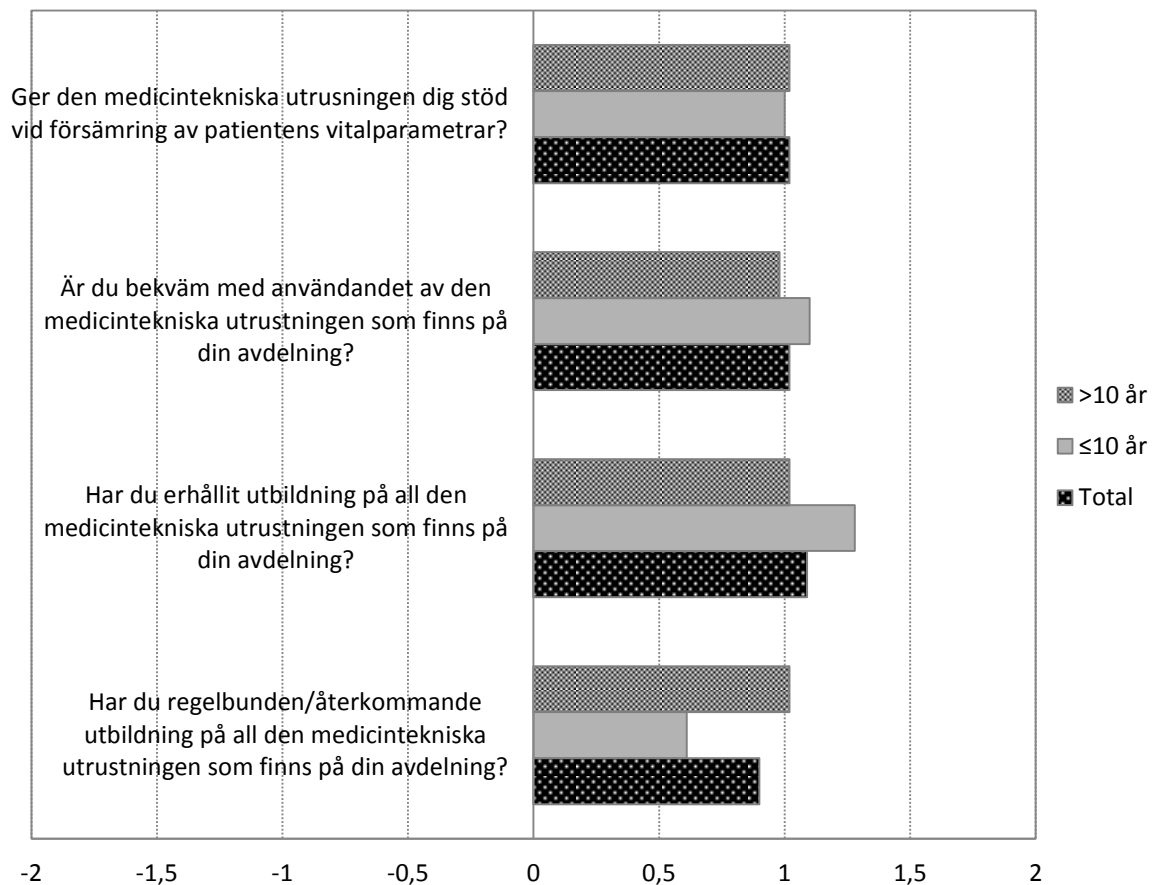
### Medicinteknisk utrustning

På frågan om hur stor utsträckning sjuksköterskorna grundade sin bedömning vid försämring av patientens vitalparametrar på medicinteknisk utrustning, svarade övervägande 93,9 procent, ständigt eller ofta. Vidare visade svaren att det inte fanns några sjuksköterskor som aldrig eller sällan grundade sin bedömning vid försämring av patientens vitalparametrar på medicinteknisk utrustning (Figur 6).



Figur 6. Bedömning med hjälp av medicinsk teknisk utrustning vid försämring av patientens vitalparametrar (n=33).

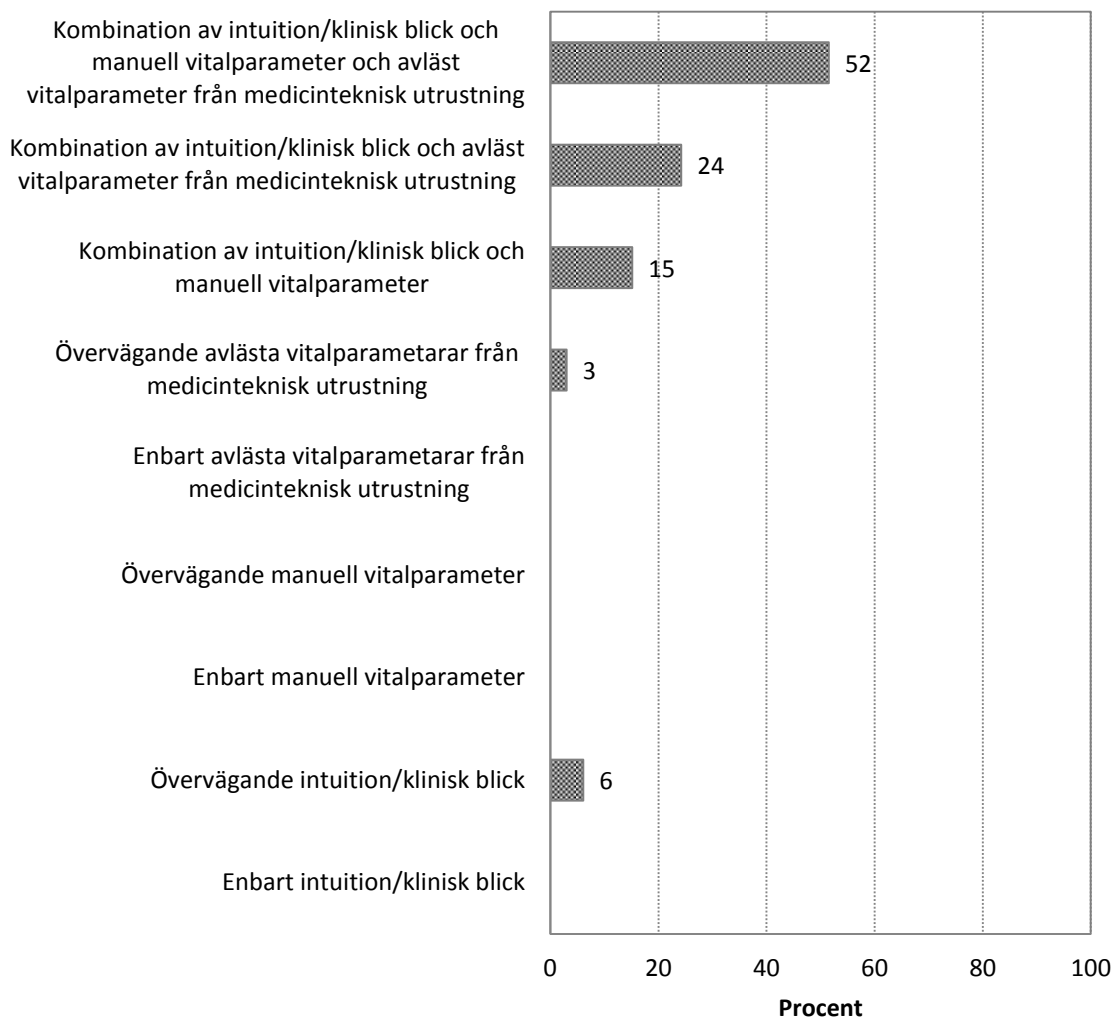
En jämförelse gjordes mellan de sjuksköterskor som arbetat mindre än eller lika med tio år (30,3 %) och de som arbetat mer än tio år (67,9 %) som sjuksköterska vad gällde stöd av medicinteknisk utrustning och medicinteknisk utbildning. I figuren visas att ett lägre medelvärde uppmättes för regelbunden/återkommande utbildning på medicinteknisk utrustning för de som arbetat mindre än tio år. Däremot visades medelvärdet vara detsamma för upplevelsen av stöd av medicinteknisk utrustning vid försämring av patientens vitalparametrar oavsett yrkeserfarenhet (Figur 7).



Figur 7. Medelvärde (M) för stöd av medicinteknisk utrustning och utbildning på medicinteknisk utrustning i förhållande till yrkeserfarenhet som sjuksköterska. Stämmer absolut inte = -2, Vet ej = 0, stämmer absolut = 2 (n=33).

### Kombination av metoder

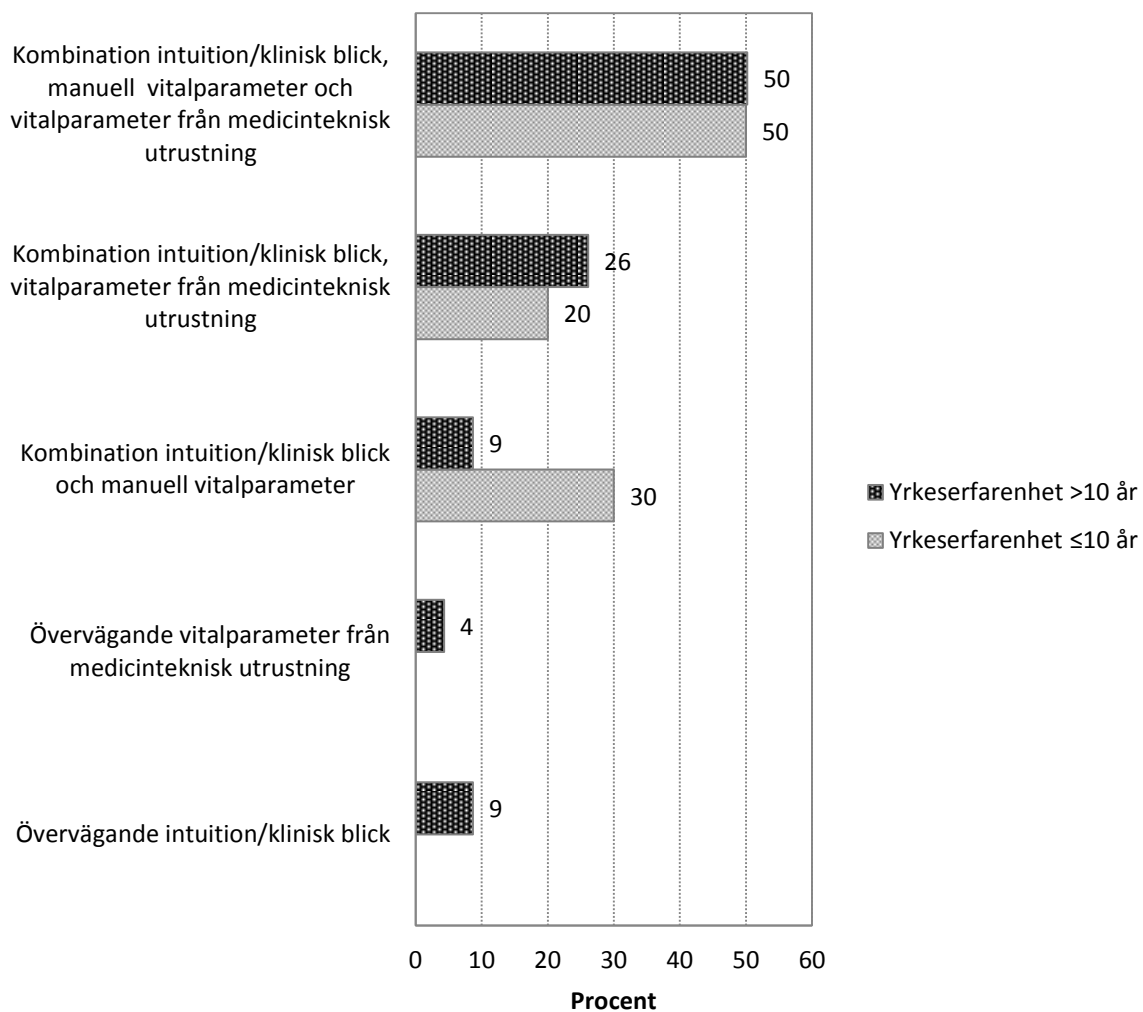
På frågan om vad som initialt får sjuksköterskan att reagera vid försämring av patientens vitalparametrar svarade 51,5 procent av sjuksköterskorna att det är en kombination av intuition/klinisk blick och manuell vitalparameter och avläst vitalparameter från medicinteknisk utrustning. Ingen sjuksköterska använde sig av intuition/klinisk blick, manuell metod eller medicinteknisk utrustning enbart. Men 6,1 procent av sjuksköterskorna svarade att de övervägande initialt reagerar med intuition/klinisk blick vid försämring av patientens vitalparametrar. Figuren visar resultat och de alternativ som var möjliga att välja mellan (Figur 8).



Figur 8. Metod för initial reaktion vid försämring av patientens vitalparametrar (n=33).

### Metod och yrkeserfarenhet

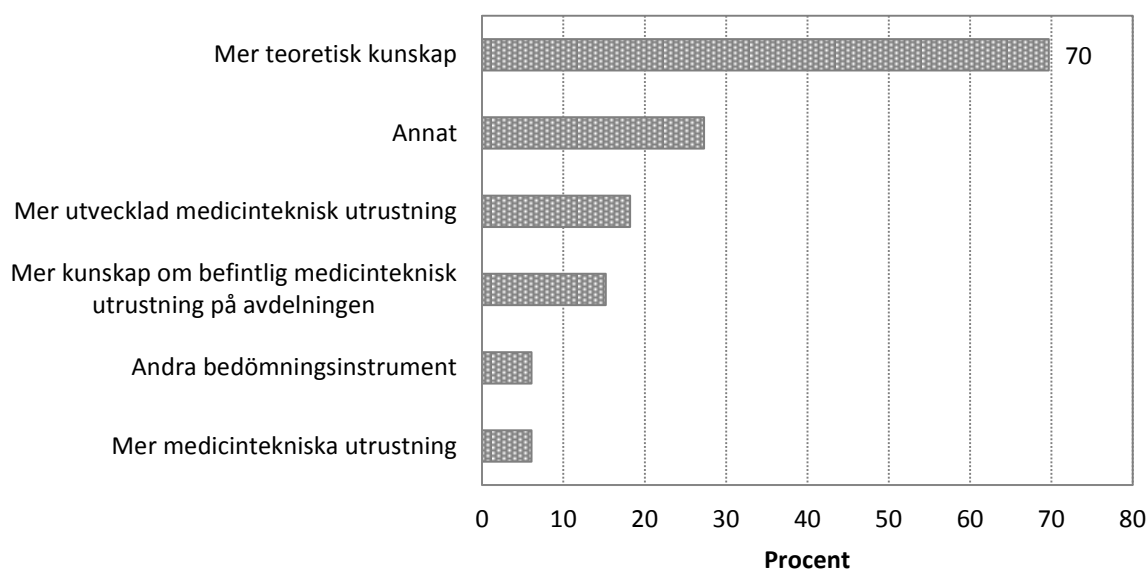
Vidare gjordes även en jämförelse mellan de sjuksköterskor som arbetat mindre än eller lika med 10 år och de som arbetat mer än 10 år som sjuksköterska, vad som initialt får sjuksköterskan att reagera vid försämring av patientens vitalparametrar (Figur 9). I figuren har de alternativ som inte erhöll någon procent tagits bort. Den största skillnaden kunde ses i svaret med kombinationen av intuition/klinisk blick och manuell parameter. Endast 8,7 procent av de med mer än 10 års yrkeserfarenhet använde den kombinationen medan hela 30 procent av de som arbetat mindre än eller lika med 10 år använde den kombinationen. Att övervägande intuition/klinisk blick fick sjuksköterskan att reagera vid försämring av patientens vitalparameter, så var det 9 procent från gruppen med mer än 10 år yrkeserfarenhet men ingen från den andra gruppen.



Figur 9. Sjuksköterskornas grund för initial bedömning vid försämring av patientens vitalparametrar (n=33).

### Stöd vid bedömning av vitalparametrar

På frågan om vad som skulle kunna vara till hjälp vid bedömning vid försämring av patientens vitalparametrar svarade 69,7 procent av sjuksköterskorna *mer teoretisk kunskap* bland de alternativ som fanns att välja på (Figur 10). Alternativet *annat* besvarades av nio av 33 sjuksköterskor, en av dessa angav att mer erfarenhet skulle vara till hjälp vid bedömning av försämring av patientens vitalparametrar.



Figur 10. Fördelning över vad som skulle kunna vara till hjälp vid bedömning vid försämring av patientens vitalparametrar, för sjuksköterskorna. Respondenterna kunde svara med flera alternativ (n=33).

## DISKUSSION

### Metoddiskussion

#### Val av metod

Med den enkätbaserad metoden fanns det möjlighet att nå ett stort antal respondenter och på så vis samla in en större mängd data än vad det hade varit möjligt med en kvalitativ metod. Å andra sidan hade en kvalitativ metod i form av intervju kunnat ge mer djup i svaren som inte kan fås med strukturerade frågor (Polit & Beck, 2012). För att kompensera för den svagheten valdes det att i enkäten ha fem semistrukturerade frågor och en ostrukturerad fråga varav en den ostrukturerade frågan analyserades med kvantitativ innehållsanalys utifrån Krippendorff (2013). En forskningsteknik för att göra repliker och giltiga slutsatser från texter inom ramen för deras kontext. Viktiga begrepp är objektivitet, systematik, kvantitet och manifest innehåll. Analysen gjordes på manifest innehåll utan kvalitativ tolkning vilket ger möjlighet till replikering med samma resultat (Krippendorff, 2013). Den kvantitativa innehållsanalysen kan bidra till tillförlitliga svar och giltiga slutsatser. Fortfarande fanns dock möjligheten att den som analyserade svaren på den specifika frågan kunde påverka svar och slutsatser. Så för att ytterligare stärka den kvantitativa innehållsanalysen plockades bara ord som hjälpte att bilda, binda satsdelar och fogaord bort. På så vis kunde det än mer tydligt visa vad respondenterna lade i begreppet intuition/klinisk. För att stärka validiteten av studie-enkäten genomfördes en pilotstudie med respondenter tillhörande samma kategorier av sjuksköterskor som ingick i studien det

vill säga en anestesistsjuksköterska, en sjuksköterska med erfarenhet från akutmottagning och så vidare (Lantz, 2011). För att ytterligare stärka validiteten genomfördes pilotstudien med ”think aloud” metoden. Genom att respondenterna fick tänka högt vid ifyllnad av enkäten var det möjligt för författaren att upptäcka ifall de fanns några oklarheter kring frågor och svarsalternativ. Reflektioner kring frågeställningar och svarsalternativ kunde på så vis fångas upp och möjliggjorde en mindre justering av enkäten innan utskick. På så vis stärktes både validiteten och reliabiliteten (Beatty and Willis, 2007; Gideon, 2007).

Plats för val av studiens genomförande och antal möjliga respondenter påverkar validiteten (Polit & Beck, 2012). För att få ett representativt urval mot syftet genomfördes studien på de avdelningar på akutsjukhuset där störst risk förelåg att patienter förväntas kunna få försämrade vitalparametrar. Ytterligare ett steg i att stärka validiteten var att skicka ut enkäten till samtliga verksamma sjuksköterskor på de utvalda avdelningarna

Den deskriptiva metoden gav möjlighet till att beskriva sjuksköterskans bedömning vid försämring av patientens vitalparametrar på ett akutsjukhus, vilket var syftet med studien. Den deskriptiva statistiken gav även möjlighet till att analysera svaren i relation till yrkeserfarenhet. Som beskrivits tidigare kan en enkät generera en vid analys (Polit & Beck, 2012). Därför analyserades inte frågorna som belyste användande av specifika manuella metoder och specifik medicinteknisk utrustning då de inte ansågs besvara syfte och frågeställningar.

En svaghet kan finnas i den externa validiteten – generaliserbarheten (Polit & Beck, 2012). Två av avdelningarna hade alla sina patienter kopplade till medicinteknisk utrustning under hela vistelsen på avdelningen. Tre av avdelningarna hade i antal fler akut sjuka patienter än de övriga avdelningarna. En avdelning hade enbart specialistutbildade sjuksköterskor. Men enkätens utformning gav möjlighet att särskilja respektive avdelnings enkätsvar om så vore önskvärt för att öka generaliserbarheten.

Etiska övervägande enligt Vetenskapsrådets (2011) forskningsetiska principer gjordes vid val av ämne, datainsamling och resultat. Ämnet för studien får anses uppfylla nyttjandekravet mot bakgrund av att ett flertal studier har kunnat påvisa att förändrade och försämrade vitalparametrar har föregått allvarlig händelse (DeVita, Hillman & Bellomo, 2011; Hillman et al., 2001; Jäderling, 2013). Tidig upptäckt och behandling förbättrar dessutom resultatet för en rad olika sjukdomar (Funk, Sebat & Kumar, 2009; Preston & Flynn, 2010).) Datainsamlingen genomfördes så att konfidentialitetskravet uppfylldes och resultatet redovisades så att anonymiteten inte röjdes. Den eventuella svaghet som kunde finnas var att i de distributionslistor för mailutskick som erhöles från enhetscheferna inte dolde namnen. Men eftersom inlämning av enkät skedde i en försluten box fanns ingen möjlighet till identifiering.

## Bortfall

### *Externt*

Det är väl känt att bortfall i enkäter kan bli stort och att datainsamlingen kan ta lång tid (Lantz, 2011). Enkätundersökningar brukar som regel generera en svarsfrekvens på mellan 50 och 75 procent (Troost, 2012). Undersökningar som involverar vårdgivare kännetecknas av ännu lägre svarsfrekvens. Cho, Johnson och Vangeest (2013) kunde i sin meta-analys visa att svarsfrekvensen hos vårdpersonal ligger på snitt 53 procent med en betydande

nedåtgående trend under det senaste halvsekle. Datainsamlingsmetod, incitament och påminnelse är alla variabler som relaterar till svarsfrekvens (Cho, Johnson & Vangeest, 2013). För att påverka svarsfrekvensen och studiens validitet skickades två påminnelser ut och enkät i pappersform valdes framför webbenkät. Men av 95 stycken utskickade enkäter besvarades 33 stycken vilket gav en svarsfrekvens på 34,7 procent.

Det kan endast spekuleras i vad det bortfallet berodde på, men tidsbrist och prioritering har visat sig vara variabler som påverkar svarsfrekvensen hos vårdpersonal (Cho, Johnson & Vangeest, 2013). Möjligtvis gavs det inte tid för att fylla i enkäten på arbetstid trots att det var en av förutsättningarna som utlovades.

Datainsamlingsperioden på 14 dagar var förhållandevis kort och kan även den ha påverkat bortfallet. Bortfall genom sjukdom eller ledighet under insamlingsperioden kontrollerades dock mot uppgifter från respektive enhetschef på de olika avdelningarna.

Det är möjligt att den interna validiteten kan ha påverkats av bortfallsfrekvensen och därmed även den externa validiteten, generaliserbarheten (Polit & Beck, 2012). Men kanske är svarsfrekvensen inte lika avgörande utan icke besvarade frågor som förorsakar bias och påverkar generaliserbarheten (Cho, Johnson & Vangeest, 2013).

### *Internt*

Internt bortfall kan uppkomma genom att en viss fråga inte är besvarad. Det interna bortfallet ska alltid redovisas eftersom det kan påverka slutsatser som dras på svarsfördelning (Ejlertsson, 2005).

Ett visst internt bortfall är att räkna med i enkätundersökningar. En orsak kan vara en svårförståelig fråga eller svarsalternativ (Ejlertsson, 2005). Enkäten har en fördel av att kunna fyllas i när tid ges men också en nackdel att om ifyllnad av enkäten sker vid fler tillfällen finns en möjlighet att ett antal frågor inte uppmärksammats av respondenten (Lantz, 2011). Anonymiteten och konfidentialiteten i studien, för att inte kunna identifiera enskilda deltagare, omöjliggjorde en komplettering av en enskild enkät för att öka validiteten (Olsson & Sörensen, 2011). Det fanns nämligen ett internt bortfall genom att ett antal frågor inte var besvarade i en enkät. Det interna bortfallet bestod i att en av de 33 respondenterna inte hade besvarat frågorna ett till och med fyra men besvarat övriga frågor.

### Distribution

Fördel med datainsamling genom postenkät var att det var förhållandevis billigt och enkelt att genomföra. Andra fördelar var att respondenten kunde när som under den utsatta svarstiden svara på enkäten. Även risken för direkt interaktion med annan person var liten (Lantz, 2011).

Webbenkät är en annan distributionsform som är billig och snabbt kan nå många respondenter. Det uppstår inga bearbetningsfel vid inmatning i statistikprogram eftersom data är direktregistrerat av respondenten. Nackdelar är dock att bortfallet brukar bli stort och att tekniskt ovana personer kan bli underrepresenterade. Det kan även finnas personer som upplever tekniken som ett hot mot integriteten. Planering av webbenkät kan även



kräva en viss teknisk kompetens (Lantz, 2011). Webbenkätens nämnda nackdelar var inte det som styrde valet av distributionsmetod utan det faktum att det skulle medföra en kostnad att använda sig av färdigställda enkäter.

## Resultatdiskussion

Med en bortfallsfrekvens på 65,3 procent finns det en möjlighet att validiteten och därmed resultatet kan ha påverkats på så vis att resultatet inte är representativt.

Majoriteten 87,9 procent av sjuksköterskorna utgjordes av kvinnor vilket stämmer väl överrens med fördelningen mellan män och kvinnor i personalen i övriga hälso- och sjukvården. Enligt Statistiska centralbyrån [SCB] (2012) är andelen kvinnor som arbetar i hälso- och sjukvården, 84 procent. Medianvärdet för respondenternas ålder var 49 år, som får anses relativt högt. Men det fanns en variationsvidd på 40 år. Nästan 70 procent hade över 10 års arbetslivserfarenhet som sjuksköterska.

De vitalparametrar som omnämns i litteraturen var även de vitalparametrar som sjuksköterskorna skrev i sina svar. Puls, blodtryck, saturation, andningsfrekvens, medvetandegrad, temperatur, urinproduktion och smärta (DeVita et al. 2010; DeVita, Hillman & Bellomo, 2011; Flaherty et al., 2007; Marieb & Hoehn, 2013; Mower, Sachs, Nicklin & Baraff, 1997; Mowers et al., 1998; Neff, 1988; Thierny, Whooley & Saint, 1997). Utöver dessa vitalparametrar nämner lite drygt hälften av sjuksköterskorna några fler vitalparametrar som till exempel kapillär återfyllnad och hudfärg.

Däremot skiljer sig rangordning av vitalparametrar något åt mellan vilka litteraturen beskriver som de viktigaste och vilka som större andelen respondenter ansåg som viktigaste. Det fanns till exempel ingen tydlig placering av parametern andningsfrekvens i rangordningen. Trots att forskning tydligt har kunnat visa att en onormal andning är en prediktor för potentiell allvarlig händelse, speciellt ökad andningsfrekvens och att sjuksköterskor måste vara mer medvetna om vikten av onormal andningsfrekvens (Cretikos et al., 2008). Högst rangordnades medvetandegrad av 24 procent av sjuksköterskorna. Men hela 30 procent av sjuksköterskorna placerade medvetandegrad först på åttonde plats i rangordningen. Vilket överensstämmer dåligt med den evidens som finns att medvetandegrad är ett tidigt tecken på försämring (DeVita et al., 2010). Det betyder att det råder en stor skillnad i viktning av vitalparametern medvetandegrad mellan sjuksköterskorna på akutsjukhuset och att det råder en diskrepans till implementerat bedömningsinstrument för sviktande vitalparametrar på akutsjukhuset, där medvetandegrad är en vitalparameter som ska mätas.

Saturation rangordnas förhållandevis högt av sjuksköterskorna och tillskrivs därför en hög tillförlitlighet vilket det i litteraturen finns tveksamheter till (Pedersen, Dyrland Pedersen & Møller, 2003; Pedersen, Møller & Hovhannisyán, 2009; Pedersen, Nicholson, Hovhannisyán, Møller, Smith & Lewis, 2014). Det finns risker för feltolkning och värdet bör inte bedömmas som ett självständigt värde av sjuksköterskorna (Felton, 2012; Tozetti, Adembri & Modesti, 2009).

Intressant var dock att ingen sjuksköterska tog upp ålder som vitalparameter att beakta, som visats sig ha en signifikant inverkan på mortaliteten under sjukhusvistelsen (Smith et

al.2008). Smith et al.(2008) kunde i sin studie påvisa att när patientens vitalparametrar försämrades ökade mortaliteten med ålder. Kombinationen ökad andningsfrekvens och stigande ålder ökade mortaliteten med fyra gånger och kombinationen stigande ålder och lågt systoliskt blodtryck ökade mortaliteten med tio gånger.

Även om det fanns skillnader i rangordningen så fanns det en viss samstämmighet mellan sjuksköterskornas rangordning och litteraturens, vilka vitalparametrar som de ska fokusera på vid bedömning av försämrade vitalparametrar (DeVita et al., 2010). Men kanske är det på detta område som sjuksköterskorna känner en viss osäkerhet eftersom enkätsvaren visade på önskemål om mer teoretisk kunskap.

Svaret att *se patienten* var det som utkristalliserade sig på den öppna frågan, vad intuition/klinisk blick innebar för sjuksköterskorna. På frågan om hur stor utsträckning sjuksköterskan grundar sin bedömning på intuition/klinisk blick vid försämring av patientens vitalparametrar var det 57,6 procent som ständigt grundade sin bedömning på intuition/klinisk blick. Men endast en femtedel av dessa trodde att det hade varit avgörande. Enligt Benner (2009) uppfattar ofta den erfarna sjuksköterskan intuitivt att något i situationen har förändrats. Avgörande kan vara det stöd som finns för sjuksköterskan i ett bedömningsinstrument som räknar poäng för avvikande vitalparametrar (Olsson, Terent & Lind, 2004). Smith et al. (2008) menar till och med att de flesta bedömningssystem är utvecklade som resultat av intuition och erfarenhet.

På frågan om vad som initialt får sjuksköterskan att reagera vid försämring av patientens vitalparametrar svarade 51,5 procent att det är en kombination av intuition/klinisk blick och manuell vitalparameter och avläst vitalparameter från medicinteknisk utrustning. Det fanns en skillnad på 27,3 procent till de som bara använde intuition/klinisk blick och avläst vitalparameter från medicinteknisk utrustning och därmed valde bort manuell metod. Det står i motsats till buskapet om att ökad patientsäkerhet genom att sjuksköterskan närmar sig patienten genom att "titta, lyssna, känn" och använder sina sinnen genom deras ögon, öron och händer (Waters, 2010). Samtidigt svarade en övervägande del av sjuksköterskorna att de använde manuella metoder vid försämring av patientens vitalparametrar. Möjligt kan det tolkas så som att manuella metoder är ett komplement efter den initiala bedömningen vid försämring av patientens vitalparametrar.

Att så stor del av sjuksköterskorna skattar användandet av intuition/klinisk blick högt kan kanske förklaras av att många hade en lång erfarenhet som sjuksköterska. Enligt Benner (2009) arbetar experten med en grundlig förståelse av helhetssituationen och uppfattar situationer intuitivt och kan därmed direkt hitta problemet. Hos experten finns enligt Benner (2009) en skärpa i varseblivning och urskiljningsförmåga. Det visade sig också att ingen sjuksköterska med mindre än eller lika med 10 års yrkeserfarenhet reagerade övervägande med intuition/klinisk blick vid försämring av patientens vitalparameter. Däremot var det i studien endast 20 procent av de som svarat att de ständigt grundar sin bedömning på intuition/klinisk blick som trodde att det hade varit avgörande. Möjligvis kan de tolkas så som att sjuksköterskan inte litar på sin förmåga, trots sin långa erfarenhet som sjuksköterska. Vilket även avspeglade sig i att nästan hälften av sjuksköterskorna svarade att vad som ytterligare skulle hjälpa vid bedömning av patientens vitalparametrar vid försämring var mer teoretisk kunskap inte erfarenhet.

Det tycks som om de med yrkeserfarenhet, mindre än eller lika med 10 år, mer kombinerar intuition/klinisk blick med manuella metoder än de som yrkesarbetat mer än 10 år. Vad

den skillnaden kan bero på kan endast spekuleras i. Waters (2010) menar att manuella metoder, ger en mer närhet till patienten och möjlighet till att tidigare upptäcka förändringar i linje med budskapet ”titta, lyssna, känn”.

Resultatet visade att en stor tilltro fanns hos sjuksköterskorna till medicinteknisk utrustning, när det gällde att bedöma patientens vitalparametrar. Det måste dock beaktas att i studien fanns två tekniktäta avdelningar representerade som på så vis kan ha speglat resultatet. Trots den stora tilltron till medicinteknisk utrustning kände sig dock sjuksköterskorna sig inte fullt bekväma med användandet av medicinteknisk utrustning. Enligt Öhrn (2013) är det heller inte ovanligt att bristande kunskap är involverad vid avvikelse med medicinteknisk utrustning. Waters (2012) uttrycker till och med farhågor över att sjuksköterskan idag har blivit för beroende av medicinteknisk utrustning, vilket i sin tur kan leda till minskad fysisk kontakt med patienten i jämförelse med förr när sjuksköterskan var mer beroende av manuella metoder.

Ett flertal studier idag visar att det finns brister i att tidigt upptäcka försämring av patientens vitalparametrar och att rapportera vidare och därmed förhindrar en tidig insatt intervention (DeVita et al., 2010; DeVita, Hillman & Bellomo, 2011; Flaherty et al., 2007; Funk, Sebat & Kumar, 2009; Hillman et al., 2001). Det finns en känsla i resultatet att en eventuell fördröjning beror på att sjuksköterskan, trots sin förmåga av intuition/klinisk blick, inväntar att försämrade vitalparametrar ska visa sig på den medicintekniska utrustningen och bekräfta farhågorna, vilket kan ge en fördröjning av insatt intervention. Budskapet ”titta, lyssna, känn” vars syfte var att få sjuksköterskor att mer lita på sina sinnen borde uppmärksammas mer för kliniskt verksamma sjuksköterskor (Waters, 2010).

Kognitiv svikt eller försämring av medvetandegraden är inte möjlig att mäta med medicinteknisk utrustning eller manuella metoder utan genom att sjuksköterskan pratar med patienten. Det är en vitalparameter som dessutom anses tidigt kunna påvisa en försämring (DeVita et al., 2010; Flaherty et al. 2007). En fjärdedel av sjuksköterskorna i studien placerade medvetandegrad på första plats i rangordning av patientens vitalparametrar. Men nästan en tredjedel av sjuksköterskorna placerade medvetandegrad först på åttonde plats. Det resultatet stämmer inte väl in på det bedömningsinstrument för sviktande vitalparametrar som finns implementerat på akutsjukhuset. Men för att ha en betydelse förutsätter det att en försämring även rapporteras vidare.

Precis som i resultatet fann Odell, Victor och Oliver (2009) att intuition och medicinteknisk utrustning spelar en stor roll för sjuksköterskan vid upptäckt av försämrade vitalparametrar, men att processen är komplex med många involverade faktorer så som erfarenhet och utbildning. Även Pretz och Folse (2011) fann att om intuitionen är byggd på erfarenhet kan den ge värdefull information och att intuition i klinisk praktik bör uppmuntras. Vidare fann Odell et al. (2009) att det krävs en större förståelse för kontexten och mer riktad utbildning och support till sjuksköterskorna. Monitorering av vitalparameter sker på rutin och har blivit uppgiftsorienterat och ibland sker det inte alls eller med obestämd frekvens. Det är så att det till och med ibland utförs av någon med otillräcklig medicinsk erfarenhet och/eller kunskap trots att evidens finns för att det bör utföras av en sjuksköterska med förmåga att bedöma och agera. Men även utfört av sjuksköterskan fanns ibland en osäkerhet och brist på auktoritet att kontakta läkare eller kalla på hjälp (Odell et al., 2009). Så frågan är vilken väg ska vi gå för att få en optimal bedömning och rapportering av patientens vitalparametrar?

## **Slutsats**

I omvårdanden av patienten är det sjuksköterskans uppgift att upptäcka, identifiera, förändrade eller försämrade vitalparametrar, bedöma och rapportera till ansvarig läkare då tidig upptäckt leder till sänkt morbiditet och mortalitet. Det visade sig att vid försämring av patientens vitalparametrar använder sig sjuksköterskorna på akutsjukhuset av en kombination av intuition/klinisk blick, manuella metoder och monitorering med medicinteknisk utrustning. En stor del av sjuksköterskorna skattar användandet av intuition/klinisk blick högt och lika så användandet av medicinteknisk utrustning. Tydligt var att vad som ytterligare skulle hjälpa sjuksköterskorna i sin bedömning av patientens vitalparametrar vid försämring var övervägande mer teoretisk kunskap och inte erfarenhet. Det fanns också en stor skillnad i viktning av vitalparametern medvetandegrad mellan sjuksköterskorna på akutsjukhuset och därmed en diskrepans till implementerat bedömningsinstrument för sviktande vitalparametrar på akutsjukhuset. Det bör dock påpekas att slutsatsen grunder sig på en svarsfrekvens av 34,7 procent.

Kanske kan sjuksköterskor vara i behov av nytt tillvägagångsätt för att identifiera, kommunicera övervakande data för att öka patientsäkerheten. För trots insatser med olika bedömningsinstrument för att fånga sviktande vitalparametrar tycks antalet allvarliga händelser inte sjunka.

## **Klinisk tillämpbarhet**

Resultatet visar på att det finns diskrepans mellan evidens och sjuksköterskornas uppfattning av försämrade vitalparametrars betydelse. Det tydliggörs genom att cirka hälften av de tillfrågade sjuksköterskorna upplever en bristande teoretisk kunskap. Resultatet visar behov av teoretisk påbyggnad och kunskap om ny evidens om försämrade vitalparametrars betydelse. Samtidigt visar resultatet att det finns en viss osäkerhet i användande av medicinteknisk utrustning och behov av internutbildning. Det finns ett behov av att stärka sjuksköterskan i att kunna identifiera, värdera, analysera patientens tillstånd och reagera.

## REFERENSER

- Ait-Oufella, H., Lemoine, S., Boelle, P. Y., Galbois, A., Baudel, J. L., Lemant, J., ... Offenstadt, G. (2011). Mottling score predicts survival in septic shock. *Intensive Care Medicine*, 37(5), 801-7. doi: 10.1007/s00134-011-2163-y.
- Almerud, S., Alapack, R. J., Fridlund, B., & Ekebergh, M. (2008a). Caught in an artificial split: A phenomenological study of being a caregiver in technologically intense environment. *Intensive and Critical Care Nursing*, 24(2), 130-136.
- Almerud, S., Alapack, R. J., Fridlund, B., & Ekebergh, M. (2008b). Beleaguered by technology: care in technologically intense environments. *Nursing Philosophy*, 9(1), 55-61.
- Baker, G. R., Norton, P. G., Flintoft, V., Blais, R., Brown, A., Cox, J., Etchells, E., ... Tamblyn, R. (2004). The Canadian adverse events study: the incidents of adverse events among hospital patients in Canada. *Canadian Medical Association Journal*, 170(11), 1678-86.
- Beatty, P. C., & Willis, G. B. (2007). Research synthesis: The practice of cognitive interviewing. *Public Opinion Quarterly*, 71(2), 287-311.
- Benner, P. (2009). *Från novis till expert – mästerskap och talang i omvårdnadsarbetet*. Lund: Studentlitteratur.
- Björk, J. (2010). *Praktisk statistik för medicin och hälsa*. Stockholm: Liber.
- Brennan, T. A., Leape, L. L., Laird, N. M., Hebert, L., Localio, A. R., Lawthers, A. G., ... Hiatt, H. H. (2004). Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study I. 1991. *Quality and Safety in Hospital Care*, 13(2), 145-51.
- Bull, R., & Fitzgerald, M. (2006). Nursing in a technological environment: Nursing care in operating room. *International Journal of Nursing Practice*, 12(1), 3-7. doi:10.1111/j.1440-172X.2006.00542.x
- Carthey, J. & Clarke, J. (2013). *Implementing human factors in healthcare. Patient safety first*. Hämtad den 13 december, 2013, från <http://www.patientsafetyfirst.nhs.uk/ashx/Asset.ashx?path=/Intervention-support/Human%20Factors%20How-to%20Guide%20v1.2.pdf>
- Cho, Y. I., Johnson, T. P., & Vangeest, J.B. (2013). Enhancing surveys of health care professionals: a meta-analysis of techniques to improve response. *Evaluation & Health Professions*. 36(3), 382-407. doi: 10.1177/0163278713496425.
- Cretikos, M. A., Bellomo, R., Hillman, K., Chen, J., Finfer, S., & Flabouris, A. (2008). Respiratory rate: the neglected vital sign. *The Medical Journal of Australia*, 188(11), 657-9.
- DeVita, M. A., Smith, G. B., Adam, S. K., Adams-Pizarro, I., Buist, M., Bellomo, R., ... Winters, B. (2010). "Identifying the hospitalized patient in crisis"—A consensus conference on the afferent limb of Rapid Response Systems. *Resuscitation*, 81(4), 375-382. doi:10.1016/j.resuscitation.2009.12.008

- DeVita, M., Hillman, K., & Bellomo, R. (Eds.). (2011). *Textbook of Rapid Response System – Concept and Implementation*. New York: Springer.
- de Vries, E. N., Ramrattan, M. A., Smorenburg, S. M., Gouma, D. J., & Boermeester, M. A. (2008). The incidence and nature of in-hospital adverse events: a systematic review. *Quality and Safety in Health Care, 17*(3), 216-223 doi:10.1136/qshc.2007.023622
- Ejlertsson, G. (2005). *Enkäten i praktiken. En handbok i enkätmetodik*. Lund: Studentlitteratur.
- Felton, M. (2012). Recognizing signs and symptoms of patient deterioration. *Emergency nurse, 12*(8), 23-27.
- Ferns, T., Harris, G., McMahon, T., & Wright, K. (2010). Mean arterial blood pressure and the assessment of acutely ill patients. *Nursing Standard, 25*(12), 40-44.
- Fjärstedt, U. (2013). Medicintekniska produkter: Översikt. I Vårdhandboken. Hämtad den 10 mars, 2014, från <http://www.varhandboken.se/texter/medicintekniska-produkter/oversikt/>
- Flaherty, J. H., Rudolph, J., Shay, K., Kamholz, B., Boockvar, K. S., Shaughnessy, M., ... Edes, T. (2007). Delirium is a serious and under-recognized problem: why assessment of mental status should be the sixth vital sign. *Journal of the American Medical Directors Association, 8*(5), 273-5. doi: 10.1016/jamda.2007.03.006.
- Funk, D., Sebat, F., & Kumar, A. (2009). A systems approach to the early recognition and rapid administration of best practice therapy in sepsis and septic shock. *Critical Care, 15*(4), 301-7. doi:10.1097/MCC.0b013e32832e3825.
- Gao, H., McDonnell, A., Harrison, D. A., Moore, T., Adam, S., Daly, K., ... Harvey, S. (2007). Systematic review and evaluation of physiological track and trigger warning systems for identifying at-risk patients on the ward. *Intensive Care Medicine, 33*(4), 667-679. doi:10.1007/s00134-007-0532-3.
- Gideon, L. (Eds.). (2007). *Handbook of Survey Methodology for the Social Sciences*. New York: Springer.
- Harley, S., & Timmons, S. (2010). Clinical assessment skills and the use of monitoring equipment. *Pediatric Nursing, 22*(8), 14-18.
- Hillman, K. M., Bristow, P. J., Chey, T., Daffurn, K., Jacques, T., Norman, S. L., ... Simmons, G. (2001). Antecedents to hospital death. *Internal Medicine Journal, 31*(6), 343-8.
- Institute of Medicine [IOM] (1999). *To Err Is Human: Building a Safer Health System*. Washington DC: National Academy Press.
- Institute of Medicine [IOM] (2004). *Keeping Patients Safe: Transforming the Work Environment*. Washington DC: National Academy Press.
- Jakobsson, U. (2011). *Forskningens termer och begrepp*. Lund: Studentlitteratur.
- Joly, H. R., & Weil, M. H. (1969). Temperature of the great toe as an indication of the severity of shock. *Circulation, 39*(1), 131-8.

- Jäderling, G. (2013). *The rapid response system: effects of early identification and treatment of physiological instability*. Doktorsavhandling, Karolinska Institutet, Institutionen för fysiologi och farmakologi, Sektionen för anestesi och intensivvård.
- Kiesel, M., & Perkins, C. (2006). Nursing observations: knowledge to help prevent critical illness. *British Journal of Nursing*, 15(19), 1052-6.
- Krippendorff, K. (2013). *Content analysis: an introduction to its methodology* (3<sup>rd</sup> ed.). California, Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.
- Lantz, B. (2011). Den statistiska undersökningen – en grundläggande metodik och typiska problem. Lund: Studentlitteratur.
- Leape, L. L., Brennan, T. A., Laird, N., Lawthers, A. G., Localio, A. R., Barnes, B. A., ... Howard, H. (1991). The nature of adverse events in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study II. *The New England Journal of Medicine*, 324(6), 377-84.
- Lewis, S. M., Heitkemper, M. M., & Dirksen, S. R. (Eds.). (2004). *Medical-surgical nursing: assessment and management of clinical problems* (6<sup>th</sup> ed.). USA, St Louis: Mosby Inc.
- Marieb, E. N., & Hoehn, K. (2013). *Human anatomy & physiology* (9<sup>th</sup> ed.). USA, Glenview: Pearson Education Inc.
- Marklund, E. (2013). *Pulspalpation, pulsmätning – översikt. Vårdhandboken*. Stockholm: Inera AB. Hämtad den 30 september, 2013, från <http://www.varldhandboken.se/Texter/Pulspalpation-pulsmatning/Oversikt/>
- McConell, E. A. (1998). The coalescence of technology and humanism in nursing practice: it doesn't just happen and it doesn't come easily. *Holistic Nursing Practice*, 12(4), 23-30.
- Mower, W.R., Sachs, C., Nicklin, E. L., & Baraff, L. J. (1997). Pulse oximetry as a fifth pediatric vital sign. *Pediatrics*, 99(5), 681-6. Doi: 10.1542/pe.99.5.681.
- Mower, W. R., Myers, G., Nicklin, E. L., Kearin, K. T., Baraff, L. J., & Sachs, C. (1998). Pulse oximetry as a fifth vital sign in emergency geriatric assessment. *Academic Emergency Medicine*, 5(9), 858-65.
- Neff, T. A. (1988). Routine oximetry. A fifth vital sign? *Chest journal*, 94(2),227. doi:10.1378/chest.94.2.227a
- Odell, M., Victor, C., & Oliver, D. (2009). Nurses' role detecting deterioration in ward patients: systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 65(10), 1992-2006. doi: 10.1111/j.1365-2648.2009.05109.x.
- Olsson, H., & Sörensen, S. (2011). *Forskningsprocessen. Kvalitativa och kvantitativa perspektiv*. Stockholm: Liber.
- Olsson, T., Terent, A., & Lind, L. (2004). Rapid emergency medicine score: a new prognostic tool for in-hospital mortality in nonsurgical emergency department patients. *Journal of Internal Medicine*, 255(5), 579-587.

- Ozbolt, J. G. (1996). Nursing and technology: a dialectic. *Holistic Nursing Practice*, 11(1), 1-5.
- Pedersen, T., Dyrland Pedersen, B., & Møller, A. M. (2003). Pulse oximetry for perioperative monitoring. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, CD002013. doi: 10.1002/14651858.CD002013.
- Pedersen, T., Møller, A. M., & Hovhannisyanyan, (2009). Pulse oximetry for perioperative monitoring. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7(4) CD002013. doi: 10.1002/14651858.CD002013.
- Pedersen, T., Nicholson, A., Hovhannisyanyan, K., Møller, A. M., Smith, A. F., & Lewis, S. R. (2014). Pulse oximetry for perioperative monitoring. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 17(3), CD002013. doi: 10.1002/14651858.CD002013.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2012). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* (9<sup>th</sup> ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Preston, R., & Flynn, D. (2010). Observations in acute care: evidence-based approach to patient safety. *British Journal of nursing*, 19(7), 442-7.
- Pretz, J. E., & Folse, V. N. (2011). Nursing experience and preference for intuition in decision making. *Journal of Clinical Nursing*, 20, 2878-89. doi: 10.1111/j.1365-2702.2011.03705.x
- Ralstin, A. (2004). *Problems of oxygenation: perfusion: Cardiovascular system*. I S. M. Lewis, M. M. Heitkemper & S. R. Dirksen (Eds.), *Medical-surgical nursing: assessment and management of clinical problems* (6<sup>th</sup> ed., pp. 756-776). USA, St Louis: Mosby Inc.
- Reed, C. E. (2008). Patient versus customer, technology versus touch: where has humanism gone? *The Annals Thoracic Surgery*, 85(5), 1511-4. doi:10.1016/j.athoracsur.2008.02.053
- Sebat, F., Musthafa, A. A., Johnson, D., Kramer, A. A., Shoffner, D., Eliason, M., K., ... Spurlock, B. (2007). Effect of rapid response system for patients in chock on time to treatment and mortality during 5 years. *Critical Care Medicine*, 35(11), 2568-75.
- SFS 1982:763. *Hälso- och sjukvårdslagen*. Hämtad den 12 oktober, 2013, från [http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Halso-och-sjukvardslag-1982\\_sfs-1982-763/?bet=1982:763](http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Halso-och-sjukvardslag-1982_sfs-1982-763/?bet=1982:763).
- SFS 2000:1440. *Lag om inskränkning i landstingens rätt att överlämna driften av akutsjukhus till annan*. Hämtad den 6 februari, 2015 från [http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Lag-20001440-om-inskranknin\\_sfs-2000-1440/](http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Lag-20001440-om-inskranknin_sfs-2000-1440/)



- SFS 2010:659. *Patientsäkerhetslagen*. Hämtad den 12 oktober, 2013, från [http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Patientsakerhetslag-2010659\\_sfs-2010-659/](http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Patientsakerhetslag-2010659_sfs-2010-659/)
- Smith, G. B., Prytherch, D. R., Schmidt, P. E., Featherstone, P. I., Kellet, J., Deane, B., & Higgins, B. (2008). Should age be included as a component of track and trigger system used to identify sick adult patients? *Resuscitation*, 78(2), 109-15. doi:10.1016/j.resuscitation.2008.03.004.
- Smith, J. & Roberts, R. (2014). *Vitalparametrar i sjuksköterskans perspektiv: En introduktion till kliniska observationer* (M. Brandin Berndtsson, övers.). Lund: Studentlitteratur. (Originalarbetet publicerat 2011).
- Socialstyrelsen (2005). *Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska*. Stockholm: Socialstyrelsen. Hämtad den 14 januari, 2015, från [http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/9879/2005-105-1\\_20051052.pdf](http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/9879/2005-105-1_20051052.pdf)
- Socialstyrelsen. (2014). *Patientsäkerhet*. Stockholm: Socialstyrelsen. Hämtad den 31 mars, 2014, från <http://www.socialstyrelsen.se/patientsakerhet>.
- SOSFS 1993:584. *Lag om medicintekniska produkter*. Stockholm: Socialstyrelsen. Hämtad från [http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Lag-1993584-om-medicintekni\\_sfs-1993-584/](http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Lag-1993584-om-medicintekni_sfs-1993-584/)
- Statistiska centralbyrån [SCB]. (2012). *På tal om kvinnor och män. Lathund om jämställdhet 2012*. Stockholm: Statistiska centralbyrån. Hämtad den 10 maj, 2014, från [http://www.scb.se/statistik/\\_publikationer/LE0201\\_2012A01\\_BR\\_X10BR1201.pdf](http://www.scb.se/statistik/_publikationer/LE0201_2012A01_BR_X10BR1201.pdf)
- Subbe, C. P., Kruger, M., Rutherford, P., & Gemmel, L. (2001). Validation of modified Early Warning Score in Medical admissions. *QJM Oxford Journal*, 94(10), 521-6.
- Thiery, Whooley & Saint, (1997). Oxygen saturation: a fifth vital sign? *The Western Journal of Medicine*, 166(4), 285-6.
- Thim, T., Krarup, N. H., Grove, E. L., Rohde, C. V., & Løfgren, B. (2012). Initial assessment and treatment with the Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure (ABCDE) approach. *International Journal of General Medicine*, 5, 117-21. doi: 10.2147/IJGM.S28478.
- Tozzetti, C., Adembri, C., & Modesti, P. A. (2009). Pulse oximeter, the fifth vital sign: a safety belt or a prison? *Internal and Emergency Medicine*, 4(4), 331-2. doi: 10.1007/s11739-009-0268-x
- Tromp, M., Hulscher, M., Bleekers-Rovers, C. P., Peters, L., van den Berg, D. T. N. A., Borm, G. F., ... Pickkers, P. (2010). The role of nurses in recognition and treatment of patient with sepsis in the emergency department: A prospective before-and-after intervention study. *International Journal of Nursing Studies*, 47(12), 1464-73. doi:10.1016/j.ijnurstud.2010.04.007.

Trost, J. (2012). *Enkätboken*. Lund: Studentlitteratur.

U.S. Food and Drug Administration [FDA]. *What is a Serious Adverse Event?* Silver Spring: Food and Drug Administration. Hämtad den 6 februari, 2015, från <http://www.fda.gov/Safety/MedWatch/HowToReport/ucm053087.htm>

Vetenskapsrådet publikationer och riktlinjer (2011). *God forskningssed*. Stockholm: Vetenskapsrådet. Hämtad den 13 december, 2013, från <http://www.vr.se/download/18.3a36c20d133af0c12958000491/1321864357049/God+forskningssed+2011.1.pdf>

Walters, T. P. (2007). Pulse oximetry knowledge and its effects on clinical practice. *British Journal of Nursing*, 16(21), 1332-40.

Waters, A. (2010). The human touch. *Nursing standard*, 25(1), 16-18.

Wikström, J. (2012). *Akutsjukvård: omvårdnad och behandling vid akut sjukdom eller skada*. Lund: Studentlitteratur.

Widgren, B. R. (2008). METTS-A ger underlag för prioritering till rätt vårdnivå. *Läkartidningen*, 4(105), 201-4.

Wilhelmson, B. (1996). Det omedvetna – basen för den kliniska blicken. Intuition och empati samspelar i minnets djup. *Läkartidningen*, 93(51-52), 4724-6.

World Health Organization [WHO]. *Definitions*. Genève: World Health Organisation. Hämtad den 6 februari, 2015 från [http://www.who.int/medicines/areas/quality\\_safety/safety\\_efficacy/trainingcourses/definitions.pdf](http://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/safety_efficacy/trainingcourses/definitions.pdf)

World Medical Association [WMA]. *Declaration of Helsinki - Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects*. Hämtad den 9 mars, 2014, från <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.htm>

Vårdförbundet. (2013). *Min profession/ Yrke och Vård A - Ö/ Vårdskada och anmälan/Yrkesansvar*. Hämtad den 4 oktober, 2013, från <https://www.vardforbundet.se/Min-profession/Yrken-och-Vard-A-O/Vardskada-och-anmalan-/Yrkesansvar/>

Öhrn, A. (2013). *Säker vård. I Omvårdnad på avancerad nivå – kärnkompetenser inom sjuksköterskans specialsområden*. Lund: Studentlitteratur.

# ENKÄTFORMULÄR

## DEMOGRAFISKA DATA

### UPPGIFTER OM DIG:

Kvinna  Man

Ålder \_\_\_\_\_

.....

### Utbildning

Hur länge har du arbetat som sjuksköterska?

0-1 år  >1-2 år  >2-3 år  >3-5 år  >5-10 år  >10 år

Övrig utbildning (*fler alternativ kan väljas*):

Specialistutbildning: Anestesi  Intensivvård  Annan \_\_\_\_\_

Kandidatutbildning  inriktning \_\_\_\_\_

Magisterutbildning  inriktning \_\_\_\_\_

.....

### Arbete

Vilken avdelning arbetar Du på?

Anestesiavdelning  Intensivvårdsavdelning  Akutmottagning

Kirurgavdelning  Medicinavdelning

Hur länge har du arbetat på din nuvarande avdelning?

0-1 år  >1-2 år  >2-3 år  >3-5 år  >5-10 år  >10 år

# ENKÄTFRÅGOR

---

## VITALPARAMETRAR

---

*Vitalparameter kan vara puls, blodtryck, andningsfrekvens, medvetandegrad, saturation, temperatur, urinproduktion.*

1. Vad/vilka är vitalparametrar enligt dig?

---

---

---

---

2. Finns det andra vitalparametrar än ovanstående enligt dig?

---

---

---

3. Hur högt värderar du respektive vitalparameter vid försämring av patient?  
Rangordna med högst först.

---

---

---

---

---

---

## INTUITION/KLINISK BLICK

---

4. Beskriv vad är intuition/klinisk blick innebär för dig?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

5. I hur stor utsträckning upplever du som sjuksköterska att du använder intuition/klinisk blick i akuta situationer?

- Ständigt
- Ofta
- Ibland
- Sällan
- Aldrig

6. I hur stor utsträckning grundar sig din bedömning på intuition/klinisk blick vid försämring av patientens vitalparametrar?

- Ständigt
- Ofta
- Ibland
- Sällan
- Aldrig

7. I hur stor utsträckning har din intuition och kliniska blick varit avgörande vid försämring av patientens vitalparametrar?

- ständigt
- ofta
- ibland
- sällan
- aldrig

---

## MANUELL METOD

---

*Manuell metod kan vara manuell blodtryck, pulspalpation, registrering av andningsdjup, kapillär återfyllnad, medvetandeförändring mm.*

8. I hur stor utsträckning använder du manuella metoder vid försämring av patients vitalparametrar?

- ständigt
- ofta
- ibland
- sällan
- aldrig

9. I hur stor utsträckning använder du manuell blodtryck vid försämring av patients vitalparametrar?

- ständigt
- ofta
- ibland
- sällan
- aldrig

10. I hur stor utsträckning använder du pulspalpation vid försämring av patients vitalparametrar?

- ständigt
- ofta
- ibland
- sällan
- aldrig

11. I hur stor utsträckning registrerar du andningsdjup vid försämring av patients vitalparametrar?

- ständigt
- ofta
- ibland
- sällan
- aldrig

12. I hur stor utsträckning mäter du kapillär återfyllnad vid försämring av patients vitalparametrar?

- ständigt
- ofta
- ibland
- sällan
- aldrig

13. I hur stor utsträckning registrerar du medvetandeförändring vid försämring av patients vitalparametrar?

- ständigt
- ofta
- ibland
- sällan
- aldrig

14. Finns det andra manuella metoder du använder dig av och i så fall vilken eller vilka metoder?

---

---

---

---

15. I hur stor utsträckning kompletterar du avlästa vitalparametrar från medicinteknisk utrustning med manuella metoder vid försämring av patientens vitalparametrar?

- ständigt
- ofta
- ibland
- sällan
- aldrig

16. Ger de manuella metoderna dig stöd vid försämring av patientens vitalparametrar?

- stämmer absolut
- stämmer
- vet ej
- stämmer inte
- stämmer absolut inte

---

## MEDICINTEKNISK UTRUSTNING

---

*Medicinteknisk utrustning kan vara övervakningsutrustning, automatisk blodtrycksmätare, saturationsmätare, EKG mm.*

17. I hur stor utsträckning grundar du din bedömning vid försämring av patientens vitalparametrar på medicinteknisk utrustning?

- ständigt
- ofta
- ibland
- sällan
- aldrig



18. I hur stor utsträckning grundar sig din bedömning vid försämring av patientens vitalparametrar på övervakningsutrustning?

- ständigt
- ofta
- ibland
- sällan
- aldrig

19. I hur stor utsträckning grundar sig din bedömning vid försämring av patientens vitalparametrar på automatisk blodtrycksmätare?

- ständigt
- ofta
- ibland
- sällan
- aldrig

20. I hur stor utsträckning grundar sig din bedömning vid försämring av patientens vitalparametrar på saturationsmätare?

- ständigt
- ofta
- ibland
- sällan
- aldrig

21. I hur stor utsträckning grundar sig din bedömning vid försämring av patientens vitalparametrar på automatisk blodtrycksmätare och saturationsmätare?

- ständigt
- ofta
- ibland
- sällan
- aldrig

22. I hur stor utsträckning grundar sig din bedömning vid försämring av patientens vitalparametrar på EKG?

- ständigt
- ofta
- ibland
- sällan
- aldrig

23. I hur stor utsträckning grundar sig din bedömning vid försämring av patientens vitalparametrar på EKG och automatisk blodtrycksmätare?

- ständigt
- ofta
- ibland
- sällan
- aldrig

24. I hur stor utsträckning grundar sig din bedömning vid försämring av patientens vitalparametrar på EKG och saturationsmätare?

- ständigt
- ofta
- ibland
- sällan
- aldrig

25. I hur stor utsträckning grundar sig din bedömning vid försämring av patientens vitalparametrar på EKG och automatisk blodtrycksmätare och saturationsmätare?

- ständigt
- ofta
- ibland
- sällan
- aldrig

26. Finns det annan medicinteknisk utrustning som du använder dig av och i så fall vilken eller vilka?

---

---

---

27. Ger den medicintekniska utrustningen dig stöd vid försämring av patientens vitalparametrar?

- stämmer absolut
- stämmer
- vet ej
- stämmer inte
- stämmer absolut inte

28. Är du bekväm med användandet av den medicintekniska utrustningen som finns på din avdelning?

- stämmer absolut
- stämmer
- vet ej
- stämmer inte
- stämmer absolut inte

29. Har du erhållit utbildning på all den medicintekniska utrustningen som finns på din avdelning?

- stämmer absolut
- stämmer
- vet ej
- stämmer inte
- stämmer absolut inte

30. Har du regelbunden/återkommande utbildning på all den medicintekniska utrustningen som finns på din avdelning?

- stämmer absolut
- stämmer
- vet ej
- stämmer inte
- stämmer absolut inte

## BEDÖMNING

---

31. Vilket är det som initialt får dig att reagera vid försämring av patientens vitalparametrar?

- enbart intuition/klinisk blick
- övervägande intuition/klinisk blick
- enbart manuell vitalparameter
- övervägande manuell vitalparameter
- enbart avlästa vitalparametrar från medicinteknisk utrustning
- övervägande avlästa vitalparametrar från medicinteknisk utrustning
- kombination av intuition/klinisk blick och manuell vitalparameter
- kombination av intuition/klinisk blick och avläst vitalparameter från medicinteknisk utrustning
- kombination av intuition/klinisk blick och manuell vitalparameter och avläst vitalparameter från medicinteknisk utrustning

32. Vad skulle hjälpa dig vid bedömning vid försämring av patientens vitalparametrar? (fler alternativ kan väljas)

- mer medicintekniska utrustning
- mer utvecklad medicinteknisk utrustning
- mer kunskap om befintlig medicinteknisk utrustning på avdelningen
- mer teoretisk kunskap
- andra bedömningsinstrument
- annat \_\_\_\_\_

---

## TACK FÖR DIN MEDVERKAN!

---

## Bäste sjuksköterska och kollega!

### Förfrågan om deltagande i enkätstudie

#### Sjuksköterskans bedömning vid försämring av patientens vitalparametrar

Jag går Magisterprogrammet med inriktning akutsjukvård på Sophiahemmet Högskola och skriver nu min magisteruppsats. Min bakgrund är anestesijsjuksköterska.

Den tekniska utvecklingen ökar ständigt och förser oss med vitalparametrar att ta ställning till inför våra omvårdnadsbeslut. Det är viktigt att beskriva vad den sjukvårdspersonal som arbetar närmast patienten stödjer sig på vid sin bedömning av försämring av patientens vitalparametrar.

#### Information om studien

Syftet med studien är att beskriva sjuksköterskans användande av intuition/klinisk blick, manuella metoder och medicinteknisk utrustning vid försämring av patientens vitalparametrar.

Jag vänder mig till dig som arbetar med patienter som plötsligt eller successivt kan få en försämring av sina vitalparametrar. Deltagandet i studien är anonymt och resultatet kommer att sammanställas så att det inte går att spåra enskilda individer. Dina svar och resultatet kommer att förvaras så att inga obehöriga kommer att kunna ta del av det. Enkäten kommer att ha en siffra uppe i höger hörn, som endast är till hjälp för att sammanställa statistiken.

Studien kommer att genomföras som en enkätstudie på fem olika avdelningar på sjukhuset. Enkäten kommer att ligga i ditt postfack samtidigt som Du kommer att få ett mail om studien. Enkäten tar ungefär 10 min att fylla i och läggs sedan i en märkt box som är placerad i läkemedelsrummet. Deltagande i studien är frivilligt.

Deltagare i studien kan erhålla information om studien från ansvarig för studien. Resultatet kommer att presenteras i ett självständigt arbete på avancerad nivå på Sophiahemmet Högskola.

#### *Pia Hammarqvist*

Ansvarig för studien:

Pia Hammarqvist

Magisterprogrammet med inriktning akutsjukvård

Sophiahemmet Högskola

Telefon dagtid: xxxx-xxx xxx

Mail: [xxx.xxxxxxxxxxxxx@xxxxxxxxxx.xx](mailto:xxx.xxxxxxxxxxxxx@xxxxxxxxxx.xx)