



LUNDS UNIVERSITET  
Medicinska fakulteten

# Skillnad i återinläggning inom 72 h mellan patienter utskrivna från en allmän intensivvårdsavdelning nattetid och dagtid

- en kvantitativ studie

Författare: Henrik Åberg & Alexandra Adlercreutz

Handledare: Göran Holst

Magisteruppsats

Våren 2017

Lunds universitet  
Medicinska fakulteten  
Nämnden för omvårdnadsutbildning  
Box 157, 221 00 LUND

# Skillnad i återinläggning inom 72 h mellan utskrivna patienter från en allmän intensivvårdsavdelning nattetid och dagtid

- en kvantitativ studie

Författare: Henrik Åberg, Alexandra Adlercreutz

Handledare: Göran Holst

Magisteruppsats

Våren 2017

## Abstrakt

Det är angeläget att som intensivvårdssjuksköterska att förstå riskerna som råder vid förflytningsprocessen nattetid. Syftet med studien är att jämföra patienter som blir utskrivna nattetid med de som blir utskrivna dagtid för att se om de oftare blir återinlagda igen inom 72 h på en allmän intensivvårdsavdelning. Studien är en retrospektiv registerstudie, där data inhämtades från PASIVA- registret för intensivvårdsavdelningen. Urvalet bestod av alla patienter oavsett ålder som skrivits ut nattetid på en allmän intensivvårdsavdelning vid ett universitetssjukhus i södra Sverige, samt av en jämförelsegrupp av patienter som skrivits ut dagtid vid samma avdelning. Totalt undersöktes 289 vårdtillfällen. Resultatet visade att det inte förelåg någon statistisk skillnad mellan grupperna. Det statistiska resultatet begränsas till största del av svagheter i urvalet av jämförelsegruppen. Då p-värdet låg nära signifikansnivån är det möjligt att en bättre designad studie funnit ett annat resultat.

## Nyckelord

nattlig utskrivning, återinläggning inom 72 h, patientsäkerhet, intensivvårdssjuksköterska

Lunds universitet  
Medicinska fakulteten

## Innehållsförteckning

Introduktion.....	4
Problemområde.....	4
Bakgrund.....	5
Perspektiv och utgångspunkter.....	5
<i>Nattliga utskrivningar</i> .....	6
<i>Återinläggning inom 72h</i> .....	7
Syfte.....	8
Specifika frågeställningar.....	8
Metod.....	8
Urval.....	8
Datainsamling.....	9
Analys av data.....	9
Forskningsetiska avvägningar.....	10
Resultat.....	10
Populationen.....	10
Hypotesprövning.....	11
Diskussion.....	12
Metoddiskussion.....	12
Resultatdiskussion.....	13
Konklusion och implikationer.....	16
Referenser.....	17

## Introduktion

### Problemområde

Tidigare studier visar på en ökad mortalitet för patienter som blir återinlagda på intensivvårdsavdelningar inom 72h. Dessa har visat på ett flertal riskfaktorer så som bristande uppföljning av patienten på avdelningen, inläggning på universitetssjukhus och hög beläggning på intensivvårdsavdelningen. Universitetssjukhus utgör troligen en riskfaktor pga. att de tar hand om de sjukaste patienterna som andra intensivvårdsavdelningar inte kan hantera (Kareliusson, De Geer & Oscarsson Tibblin, 2015). Gällande den svenska kontexten beskriver Svenska Intensivvårdsregistret (SIR) i sin årsrapport 2012 en ökad dödlighet hos patienter som återinläggs på intensivvårdsavdelning inom 72 h. När det gäller riskfaktorn ”utskrivning från intensivvårdsavdelningen nattetid” finns det studier som både stödjer och förkastar ett samband med återinläggning inom 72h (Kareliusson et al., 2015). Studierna är gjorda på olika populationer i världen, vilket gör det svårt att säga något om hur sambandet ser ut lokalt i Sverige. För en intensivvårdssjuksköterska är det angeläget att förstå riskerna med förflytningsprocessen nattetid, vilket beskrivs som en del av kompetensområdena i ”Kompetensbeskrivning intensivvårdssjuksköterska”. Där står det att som intensivvårdssjuksköterska är det angeläget att förberedelsen och uppföljandet av patienten vid överflyttning till annan vårdnivå sker så säkert som möjligt genom en noggrann dokumentation och rapportering så att patienten erhåller en bibehållen patientsäkerhet (Riksföreningen för anestesi och intensivvård & svensk sjuksköterskeförening, 2012), vilket är i överensstämmande med patientsäkerhetslagen (SFS, 2010:659) kapitel 6, § 1. Lagen beskriver att arbetet hälso- och sjukvårdspersonalen bedriver ska genomföras utifrån likhet med vetenskap och beprövad erfarenhet. Eftersom det inte finns några studier gjorda på den lokala populationen i södra Sverige, motiverar det denna studie.

## Bakgrund

### *Perspektiv och utgångspunkter*

Föreliggande studie grundas på ett positivistiskt synsätt, då det bygger på empiriska iakttagelser dvs. är grundad på erfarenheter eller erfarenhetsmässiga fakta (Olsson & Sörensen, 2011), i vårt fall genom iakttagelser. Vi har i huvudsak ett patientsäkerhetsperspektiv men även indirekt ett patientperspektiv. Enligt McKinney & Deeny (2002) är det av stor vikt att flytten från en intensivvårdsavdelning till allmän avdelning sker på rätt sätt och vid rätt tidpunkt för att patienten ska få en så optimal återhämtning som möjligt. Beslutet om vilka patienter som ska förflyttas till allmänna avdelningar beror inte enbart på patientens fysiska tillstånd utan också på det stora behovet av intensivvårdsplatser. Situationen leder följaktligen till att patienterna skrivs ut snabbare från intensivvårdsavdelningen än vad som är planerat, vilket kan leda till att patienten inte fått en optimal förberedelse. Genom att titta på de nattliga utskrivningarna och vilka risker det innebär för patienten kan patientsäkerheten förbättras utifrån en förbättringsarbetsmodell. Två modeller för förbättringsarbete som tillämpas i vården är "Lean Health Care" och "Lewin's Three-Step Model for Change" (Kim, Spahlinger, Kin & Billi, 2006; Wojciechowski, Pearsall, Murphy & French, 2016). Gemensamt för dessa är att första steget innefattar identifiering och analys av problemet. Det är under detta första steg som den planerade studien kan vara av nytta för patientsäkerheten genom att klargöra kopplingen mellan nattlig utskrivning från intensivvårdsavdelningen och återinläggning inom 72h.

Ur ett patientperspektiv kan en snabb flytt från intensivvårdsavdelningen där patienten inte haft någon möjlighet att förbereda sig mentalt leda till en uppenbar psykisk stress (Häggström, 2012). Det är därför angeläget att så långt som möjligt låta patienten vara delaktig i vården. Möjligheten till delaktighet minskar när patienten skrivs ut från intensivvårdsavdelningen nattetid eller inom kort behöver återinläggas igen. Bristande delaktighet kan leda till att ett vårdlidande uppstår. Vårdlidande beskrivs i en studie av Dahlberg (2002), i vilken det poängteras att det är av stor vikt att integrera patienten fullt ut i vården. Om patienten inte får möjlighet att vara delaktig hela vägen fråntas de rätten till sin egen hälsoprocess. Vårdigheten kränks och de kan känna sig förolämpade, förödmjukade och kränkta över att inte bli sedda eller hörda och någon som inte räknas med. Patienten känner till slut maktlöshet över vårdandet om de tvingas stå utanför, utan att förstå vad som händer.

**Kommenterad [HÅ1]:** Bort eller skriva i konklusionen.

Patienter upplever att de inte alltid förstår det vårdmässiga, det vill säga vad som händer eller vad som händera skall. De förstår heller inte meningen med vården eller vårdandet, vilket kan skapa ett vårdlidande. Vårdlidande kan således leda till ohälsa och bristande tillit för vården (Eriksson, 1994).

Att inkludera patienten i vården är i överensstämmande med patientsäkerhetslagen (SFS, 2010:659) kapitel 6, § 1, där det står att utformandet och genomförandet av vården ska så långt som möjligt ske i samråd med patienten. Även hälso- och sjukvårdslagen (SFS, 2017:30) lyfter fram detta i kapitel 5, § 1, där det står att hälso- och sjukvårdspersonalen ska ge en tillfredsställande vård gällande patientens trygghet, kontinuitet och säkerhet. Den ska också bygga på god kvalitet och respekt för patientens integritet och självbestämmande. Patientperspektivet stärks även av ICN:s etiska kod (Svensk sjuksköterskeförening, 2014), som beskriver att varje individ som söker sjukvård ska få den bästa vård som möjligt. Som sjuksköterska ska man arbeta utifrån fyra grundläggande ansvarsområden, att främja hälsa, förebygga sjukdom, lindra lidande och återställa hälsa. Att visa respekt för mänskliga rättigheter, liksom kulturella rättigheter samt rätten till liv och egna val ska också ses som en självklarhet. Individen har hela tiden rätt till värdighet och att bli bemött med respekt. Föreliggande studie är således angelägen även ur perspektivet mänskliga rättigheter och det faktum att alla patienter har rätt till vård på rätt vårdnivå, vilket är något som kan äventyras när patienter skrivs ut nattetid.

#### *Nattliga utskrivningar*

En studie gjord av Azevedo et al. (2015) menar att patienter som skrivs ut nattetid (kl. 19:00-07:59) har en ökad risk för mortalitet jämfört med patienter som skrivs ut under dagtid (11,8% jämfört med 8,8%). Den ökade risken för mortalitet hänger ihop med patienter som har hög ålder, komorbida tillstånd, som haft respiratorbehandling, blivit inskriven på en allmän avdelning eller akutmottagning, haft en längre intensivvårdsvistelse eller haft gastrointestinala, kardiovaskulära eller neurologiska sjukdomar. Att skriva ut en patient från intensivvårdsavdelning till allmän avdelning nattetid har även i flera andra studier rapporterats vara associerade med ökad mortalitet (Pilcher, Duke, George, Bailey & Hart, 2007; Yang, Wang, Liu, Wang & Ma, 2016). Dock finns det en motstridighet bland studierna. En finsk studie gjord på 18 intensivvårdsavdelningar visar nämligen att det inte fanns en ökad mortalitet för patienter som blir utskrivna nattetid (Uusaro, Kari & Ruokonen, 2003).

Anledningen till nattliga utskrivningar kan bero på att det både finns en brist på samt ett ökat behov av intensivvårdsplatser. Detta kan leda till att patienter med sviktande organ blir utskrivna till allmänna vårdavdelningar, trots att de fortfarande är i stort behov av noggrann övervakning och intensivvårdsbehandling (Hanane, Keegan, Seferian, Gajic & Afessa, 2008). Bristen på intensivvårdsplatser finns beskrivet både nationellt och internationellt, där orsaken till få intensivvårdsplatser främst beror på bristen på intensivvårdssjuksköterskor samt läkare och inte ekonomin (Soini & Stiernström, 2012). Frekvensen av nattliga utskrivningar (kl. 22.00–06.59) på svenska intensivvårdsavdelningar låg år 2012 runt 5 %, dock med stor lokal variation (Svenska Intensivvårdsregistret, 2012).

### *Återinläggning inom 72h*

Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård (SFAI) och Svenska Intensivvårdsregistret (SIR), utför ständigt mätningar av kvaliteten vid intensivvård. I registret finns ”återinskrivning på IVA inom 72 h” som en kvalitetsindikator. Efter analys av denna parameter uppger SIR att återinskrivning inom 72 h innebär ökad mortalitet för patienten, oavsett orsak (Svenska intensivvårdsregistret, 2012). En svensk studie visar att patienterna som återinlades var betydligt äldre med en medelålder på 64,7 år, än de patienter som inte återinlades med en medelålder på 54,2 år. Av de patienter som blev återinlagda var det oftare kvinnor än män. Patienterna var oftast hänvisade från en annan avdelning på sjukhuset och hade oftast kirurgiska åkommor (Kareliusson et al., 2015). Enligt Woldhek et al. (2017) finns det flera olika anledningar till att patienter blir återinskrivna till en intensivvårdsavdelning. En anledning är utskrivningar som sker på helgen och nattetid på grund av en lägre bemanning på de allmänna avdelningarna. Patienter som legat i respirator återinskrivs oftare än patienter som inte legat i respirator. Patienter som blir inskrivna på intensivvårdsavdelningen har oftare gjort en akut operation jämfört med patienter som inte blivit inlagda på intensivvårdsavdelningen. Gällande återinläggning till intensivvårdsavdelningen beskriver Rosenberg & Watts (2000) en ökad mortalitet för dessa patienter, däremot fann en studie från Nya Zeeland att återinläggning inte var en fristående riskfaktor för mortalitet (Santamaria, 2017). Riskfaktorer för återinläggning beskrivs vara; bristande uppföljning av patienten på avdelningen, universitetssjukhus och hög beläggning på intensivvårdsavdelningen (Kareliusson et al., 2015). En systematisk litteraturgranskning av Wong, Parker, Leung, Brigham & Arbaje (2016) beskriver även en tydlig koppling mellan högre sjuksgrad och ökad risk för återinläggning på intensivvårdsavdelning. Internationella studier visar på en

mycket stor variation av andelen återinläggningar, från 0,88–19,0 % beroende på population, geografi och typ av intensivvård (Renton et al., 2011). Det kan vara svårt att jämföra olika studier, då det används olika tidsperspektiv dvs. från 72 h till 7 dagar (Ouanes et al., 2012). Frekvensen av återinläggningar inom 72 h på svenska intensivvårdsavdelningar låg år 2012 på 2 %, dock med stora lokala skillnader (Svenska intensivvårdsregistret, 2012). Eftersom det inte finns några studier gjorda på den lokala populationen i södra Sverige, motiverar det denna studie.

## **Syfte**

Syftet med studien är att se om det finns någon skillnad i återinläggning inom 72 h mellan patienter utskrivna från en allmän intensivvårdsavdelning nattetid och dagtid

### *Specifika frågeställningar*

1. Arbetshypotesen är att nattlig utskrivning ökar risken för återinläggning på intensivvårdsavdelning inom 72h.
2. Nollhypotesen är att nattliga utskrivningar inte ökar risken för återinläggning på intensivvårdsavdelning inom 72h.

## **Metod**

Studien är en retrospektiv registerstudie, vilket är en vetenskaplig metod där epidemiologiska data granskas (Polit & Beck, 2012). Med hjälp av retrospektiva studier undersöks fakta bakåt i tiden. Effekten eller resultatet i retrospektiva studier är redan känt, men fenomenet eller orsaken är inte förklarad eller känd (DePoy & Gitlin, 1999). I denna studie testades hypotesen att nattlig utskrivning ökar risken för återinläggning på intensivvårdsavdelning inom 72h.

## **Urval**

Urvalet bestod av alla patienter oavsett ålder som skrivits ut nattetid (22.00–06.59) på en allmän intensivvårdsavdelning vid ett universitetssjukhus i södra Sverige, samt av en jämförelsegrupp av patienter som skrivits ut dagtid vid samma avdelning. Båda grupperna



jämfördes utifrån återinläggning inom 72 h. Demografi som hämtades ut för att beskriva de båda grupperna är kön och ålder. Data inhämtades för perioden 2010–2015.

Jämförelsegruppen bestod av vårdtillfällen under 1-14 mars vart år. Detta då det inte på ett enkelt sätt går att slumpa ut vårdtillfällen direkt ur PASIVA. Dessa datum valdes då det är en period med normalbemanning och normalbeläggning vid avdelningen (I. Corrigan, personlig kommunikation, 28 februari 2017).

### **Datainsamling**

Data inhämtades från PASIVA- register för intensivvårdsavdelningen. PASIVA är ett efterregistreringsverktyg som strukturerat samlar in data från 61 av 84 intensivvårdsavdelningar i Sverige. Data förs in dagligen av både ansvarig narkosläkare och intensivvårdssjuksköterska samt vid in- och utskrivning.

Data inhämtades med hjälp av mellanhand som är docent vid universitetet samt är anställd vid kliniken och den PASIVA-ansvariga vid kliniken. Data hämtades ut i pappersform, avidentifieras på plats och därefter fördes den över till SPSS®.

### **Analys av data**

I studien beskrevs grupperna utskrivna nattetid eller dagtid utifrån kön, ålder och återinläggning inom 72h. För att pröva hypotesen gjordes en korstabell där chi2-test användes för att se om det fanns någon signifikans avseende utskrivning nattetid och återinläggning inom 72h. Hypotesprövning är en vedertagen metod att tillämpa när man vill se om teorier för hur olika mätbara variabler förhåller sig till varandra stämmer (Eliasson, 2013). Även variablerna kön och ålder mot utskrivning nattetid analyserades. Variabeln kön analyserades med chi2-test och variabeln ålder med Mann-Whitney U-test. Chi2-test var lämpligast att tillämpa, då vi undersökte relationer mellan data på nominal nivå, i vårt fall kön, återinläggning inom 72h och utskrivning nattetid. När en snedfördelad numerisk variabel finns, i vårt fall ålder, var Mann-Whitney U-test den lämpligaste statistiska tekniken att tillämpa (Pallant, 2013). Signifikansnivån bestämdes till 0,05. Som stöd för den statistiska behandlingen användes SPSS® version 24.

## **Forskningsetiska avvägningar**

Samtliga patienter som läggs in på den allmänna intensivvårdsavdelningen får information om att data från deras vård registreras i PASIVA och senare kan komma att användas för forskning- och förbättringsarbete. Med i informationen som ges finns även beskrivet hur patienten går till väga om patienten inte önskar delta eller senare vill avtacka sig fortsatt deltagande. Genom informationen som givits och samtycket från patienten uppfyller studien därmed informationskravet och samtyckeskravet (Helsingforsdeklarationen, 2013). Vid den initiala datainhämtningen från PASIVA var det möjligt att identifiera enskilda patienter. Det för att kunna se vilka av patienterna i de båda grupperna som blivit återinlagda inom 72 h. Efter denna fas raderades all persondata och fanns inte med vid statistisk bearbetning. Det går således inte att identifiera enskilda patienter utifrån studiens resultat. På så vis uppfylls det konfidentiella kravet (Helsingforsdeklarationen, 2013). Data kommer endast att användas för att göra studien möjlig och inte i något annat sammanhang, vilket gör att nyttjandekravet uppfylls (Helsingforsdeklarationen, 2013). Papperslistor med avidentifierad data förvarades i låst utrymme och förstördes när magisterarbetet var godkänt. Detsamma gäller för den datafil som skapades i SPSS®. Godkänd projektplan skickades ut med informationsbrev och medgivandeblankett till berörda verksamhets- och enhetschefer. Studien räknas som ett kvalitetssäkringsprojekt. När verksamhets- och enhetscheferna gett sitt godkännande till att studien genomförs inhämtades rådgivande yttrande från Vårdvetenskapliga Etiknämnden (VEN), diarier nummer VEN 24-17.

## **Resultat**

Studien kan inte förkasta nollhypotesen, då studien inte kan visa några statistiskt signifikanta skillnader i hypotesprövningen.

## **Populationen**

Totalt undersöktes 289 vårdtillfällen varav 114 var nattliga utskrivningar och 175 dagtid utskrivningar. Kön fördelningen gav 58,8 % män i hela gruppen, 62,2 % i gruppen nattligt utskrivna samt 56,5 % i gruppen utskrivna dagtid. Medianåldern för hela populationen samt de utskrivna nattetid och dagtid var 66 år med en lägsta ålder på 7 år och en högsta på 97 år för hela populationen. Andelen män var 81,2 % i gruppen som blev återinlagda inom 72h och 57,5 % i gruppen som inte blev återinlagd inom 72h. Medianåldern var 67 år i gruppen

återinlagda inom 72h och 59 år i gruppen som ej blev återinlagda inom 72h. Andelen återinlagda inom 72h var för hela populationen 5,5 % (n=16), för gruppen utskrivna nattetid 8,7 % (n=10) samt för utskrivna dagtid 3,4 % (n=6).

Tabell 1. Demografi för studiepopulationen

	Hela populationen	Utskriven nattetid		Återinlagda inom 72h	
		ja	nej	ja	nej
Antal vårdtillfällen, n	289	114	175	16	273
Kön, Man % (n)	58,8 % (170)	62,2 % (71)	56,5 % (99)	81,2 % (13)	57,5 % (157)
Ålder: median, (q1 - q2) (år)	66 (47-72)	66 (60-70)	66 (63-68)	67 (63-75)	59(47-72)
Ålder: min, max (år)	7, 97	7, 91	14, 97	43, 81	7, 97
Återinlagda inom 72h: % (n)	5,5 % (16)	8,7 % (10)	3,4 % (6)		

### Hypotesprövning

Studien uppnådde inte signifikans avseende arbetshypotesen att det finns en ökad risk för återinläggning inom 72 h vid nattlig utskrivning, med ett p-värde på 0,052. I övriga analyser fann vi inte heller någon signifikans mellan nattligt utskrivna och utskrivna dagtid vare sig i könsfördelningen (p-värde 0,33) eller i åldersfördelningen (p-värde 0,64).

Tabell 2. Hypotesprövning

	Utskriven nattetid		p-värde
	ja	nej	
Återinlagda inom 72h: % (n)	8,7% (10)	3,4% (6)	0,052 <sup>1</sup>
Kön, Man % (n)	62,2% (71)	56,5% (99)	0,33 <sup>1</sup>
Ålder: median, (percentil 25 - 75) (år)	66 (60-70)	66 (63-68)	0,64 <sup>2</sup>

<sup>1</sup>chi<sup>2</sup>-test

<sup>2</sup>Mann- Whitney U-test

## Diskussion

### Metoddiskussion

Då det i föreliggande studie valts att hämta data från register är det viktigt att analysera reliabilitet, validitet och precision för detta. Reliabilitet handlar om att data är framtagen på ett tillförlitligt sätt, validitet handlar om hur olika data mäts och precision handlar om hur väl mätt data är (Olsson & Sörensen, 2011). Styrkan med att hämta data från PASIVA är att det är heltäckande för den population som undersökts, då det enligt PASIVA-ansvarig Ingrid Corrigan (personlig information, 14 mars 2017) inte går att vårdas på intensivvårdsavdelningen utan att registreras och endast ett mycket litet antal patienter väljer att få sin data borttagen senare. Detta ger materialet en god reliabilitet, då det är enkelt att reproducera den data som undersökt genom att göra ett eget datauttag i PASIVA. Informationen gällande kön och ålder får anses ha hög reliabilitet då den baseras på personnummer. De får även anses ha hög validitet, då det är enkelt och tydligt vad som mäts och hur det mäts. Gällande inskrivningstider och utskrivningstider skulle dessa kunna skilja sig något mellan tidpunkten patienten fysiskt ankommer/ lämnar avdelningen och den administrativa registreringen, vilket kan ge en något lägre reliabilitet i variablerna utskrivning nattetid/ dagtid och återinläggning inom 72h men en stark validitet då variablerna är tydliga. Vi valde att inte undersöka fler faktorer så som diagnos, respiratorbehandling och vårdtyngd. Risker med dessa variabler är att de bygger på data som har större risk att inte registreras eller registreras felaktigt när de läggs in i PASIVA. En del av denna data skulle även kunna ha en lägre "inter-rater reliability", då den baseras på individuella bedömningar. Vårdtyngd kan exempelvis upplevas och registreras olika från person till person, det skulle även ha en lägre validitet då det är svårare att mäta på ett säkert sätt (Olsson & Sörensen, 2011).

Syftet med kvantitativ forskning är ofta att kunna dra slutsatser om en hel population utifrån ett stickprov. God generaliserbarhet bygger då bl.a. på ett bra stickprov både avseende storlek och urval. Den typ av urval som gjorts för jämförelsegruppen (dagtidsutskrivna) kan klassas som ett systematiskt urval, vilket kan fungera bra när det inte förekommer större oregelbundenheter i urvalspopulationen (Olsson & Sörensen, 2011). Det är dock tveksamt om studien kan säga detta för vår jämförelsegrupp, då populationen och utfallet skiljer sig under året avseende diagnoser som är säsongsbetonade samt bemanningsskillnader kopplat till semesterperioder. För att öka styrkan i studien vore det optimalt att titta på hela populationen,

alternativt använt sig av en starkare metod för urval så som obundet slumpmässigt urval (Olsson & Sörensen, 2011). En annan möjlighet vore att göra samma urval för studiegruppen (natligt utskrivna). Det skulle dock ge en mycket liten studiegrupp och minskat möjligheterna att finna några signifikanta samband.

Studien har valt att inte exkludera patienter på basen av ålder, vilket har lett till ett stort åldersspann (7-97år) till skillnad från flera tidigare studier (Banck et al., 2014; Azevedo et al., 2015; Hanane et al., 2008). Detta kan vara en styrka, då studien ger en bild av alla som vårdas på intensivvårdsavdelningen. Dock är barn en liten del av populationen och det skulle kunna vara så att annan hänsyn tas vid vården av dessa patienter, något som skulle kunna påverka resultatet. Då studien enbart undersökt vårdtillfällen vid en intensivvårdsavdelning vid ett sjukhus är det svårt att generalisera och göra slutsatser bortom denna, då det enligt tidigare forskning finns stora lokala skillnader gällande frekvensen av nattliga utskrivningar på svenska intensivvårdsavdelningar (Svenska Intensivvårdsregistret, 2012).

Studien undersökte tidsperioden 2010-2015, vilket är en styrka då det minskar risken för att någon enstaka mycket avvikande period får stor påverkan på resultatet. En kortare period hade inte gett tillräckligt stor mängd data, då grupperna natligt utskrivna och återinlagda inom 72h är små. Om studien omfattat en längre period så som 10 år finns risk att skillnaden i vård är så pass stor att det hade blivit svårare att dra några slutsatser av materialet.

Då återinläggningar inom 72h är relativt ovanligt får vi ett lågt antal patienter att undersöka, vilket leder till att risken är större för att ett enstaka vårdtillfälle kan tippa arbetshypotesen från signifikant till icke signifikant och vice versa. Genom att resultatet i studien är grundat på små siffror går det inte att hävda att resultatet är baserat på full säkerhet, vilket leder till ett statistiskt fel av antingen typ I-fel eller typ II-fel. I denna studie kan ett typ II-fel ha inträffat som innebär att nollhypotesen accepterades när den skulle ha förkastats (DePoy & Gitlin, 1999).

## **Resultatdiskussion**

Studien kunde inte finna någon statistiskt signifikant skillnad mellan grupperna utskrivna dagtid och nattetid, dock låg p-värdet mycket nära den satta signifikansnivån på 0,05. Resultat som visar att nattliga utskrivningar inte är kopplat till en högre grad av återinläggningar står i

motsats till ett flertal tidigare studier (Renton et al (2011); Ouanes et al (2012); Hanane et al (2008). Förklaringar till detta skulle kunna vara svagheter i studiedesignen, framförallt i urvalet av jämförelsegrupp. Andra förklaringar skulle kunna vara skillnader mellan olika länders hälso- och sjukvårdssystem avseende faktorer så som typen av patienter och åldersfördelning. Ett exempel är en studie gjord av Adamski et al. (2015) som undersökte åldersfördelning och sjukdomsgrader på två olika sjukhus i Polen och Finland. I Finland var genomsnittsåldern betydligt högre, patienterna hade lägre sjukdomsgrad enligt APACHE-II skalan och det var vanligare med intoxicationer och metabola sjukdomar. APACHE står för "acute physiology and chronic health evaluation" och är ett klassificeringssystem över sjukdomens svårighetsgrad (Knaus et al, 2014).

I studien var könsfördelningen bland patienterna 60 % män, vilket stämmer väl överens med tidigare svenska studier på området (Banck et al, 2014) men även internationell forskning visar på en liknande fördelning (Santamaria, 2017). Orsaker till detta är fortfarande oklart, Banck et al (2014) visar att män som skrivs in på svenska intensivvårdsavdelningar är sjukare än kvinnorna men att både män och kvinnor har samma mortalitet i samband med inläggningen. Det har framförts teorier om att kvinnor på något vis skyddas av hormoner men också att det skulle kunna vara organisatoriska eller sociala skäl till skillnaden (Banck et al, 2014).

Åldersfördelningen i studien överensstämmer med underlaget i en svensk registerstudie från SIR:s (Banck et al, 2014). Det skulle därför vara intressant att titta på åldersfördelningen och olika diagnoser kontra nattlig utskrivning och återinläggning inom 72h. Detta då en studie av Brandberg, Blomqvist & Jirwe (2013) visade en skillnad gällande vilka diagnoser patienter i åldersgruppen 65-79 år och >80 vårdades för på intensivvårdsavdelning. Deras studie visade även på att patienter över 80 år oftare fick olika typer av inskränkningar i vården t.ex. att avstå från ventilatorbehandling och återupplivning. Detta skulle kunna påverka graden av återinläggningar för patienter i den äldre åldersgruppen. För att öka jämförbarheten med tidigare studier vore det intressant att lyfta ut gruppen under 15 år för att se hur stor påverkan de har.

Andelen återinlagda patienter inom 72h i föreliggande studie stämmer överens med data från Svenska intensivvårdsregistret (2012) och även en nyare svensk studie (Kareliusson, De Geer & Oscarsson Tibblin, 2015).

Ur ett patientsäkerhetsperspektiv kan studien som mest ligga till grund för vidare forskning på området. Då vi inte kunde visa på någon signifikant skillnad är det ej aktuellt att gå vidare enligt "Lean Health Care" eller "Lewin's Three-Step Model for Change" (Kim, Spahlinger, Kin & Billi, 2006; Wojciechowski, Pearsall, Murphy & French, 2016). I förlängningen hade det varit intressant att vidare studera studiens population men då undersöka totalpopulationen eller göra ett bättre urval av kontrollgruppen. Detta kan motiveras med att resultatet låg så nära signifikansnivån att en metodologiskt starkare studie skulle kunna ge klarhet i om det finns någon skillnad eller inte. Oavsett utfallet av en sådan studie motiverar det fortsatta studier av andra faktorer som ökar risken för återinläggning på intensivvårdsavdelning, då dessa patienter har två till tre gånger längre vistelsetid på intensivvårdsavdelningen och även 2-10 gånger högre risk att avlida än patienter som inte blir återinlagda (Kareliusson et al., 2015).

Det finns dock en diskussion om hur mycket av återinläggningarna som kan förebyggas. En studie gjord av Al-Jaghbeer et al. (2016) har försökt fastställa hur stor andel av återinläggningar inom 48h till intensivvårdsavdelningen som skulle kunna förebyggas. Studien tittade retrospektivt på 136 patienter mellan 45-79 år. Andelen patienter som skrevs ut nattetid var 37% och mediantiden för återinläggning var 22,6h. Patienterna som skrevs in och återinlades på intensivvårdsavdelningen varierade kraftigt, men de flesta återinläggningarna berodde på hjärt- eller lungåkommor. Studien fann att 120 återinläggningar (88,2%) inte kunde förebyggas. Av de 67 (56%) återinläggningarna som inte kunde förebyggas, fann man att orsaken berodde på ett nytt problem som uppstått kring patienten. För de andra 53 (44%) återinläggningarna fann man att orsaken berodde på kliniska försämringar. Av de återinläggningar som kunde förebyggas fann man att de bl.a. berodde på fel i de organisatoriska systemen, att fel diagnos ställts och felmedicinering. De återinläggningar som berodde på förebyggbara orsaker hade kortare vistelse på intensivvårdsavdelningen, jämfört med de där inläggningen inte kunde förebyggas. Detta är forskning som vore intressant att göra om lokalt i Sverige och på så vis analysera om vi mäter något som vi kanske inte kan påverka med interventioner. Om det skulle vara så att interventioner för att förebygga återinläggningar endast kan förväntas ha ringa effekt, bör omvårdnadsforskningen i stället rikta in sig på hur delaktigheten för patienten kan ökas vid överflyttningar och återinläggningar för att på så sätt förhoppningsvis minska vårdlidandet. Tidigare forskning har visat på en tydlig mortalitets fördel kopplat till högre akademisk sjuksköterskeutbildning och

hur många patienter var sjuksköterska har ansvar för (Aiken et al, 2014). Detta skulle kunna vara en förklaring till den ökade risken för återinläggning som tidigare studier visat på vid nattlig utskrivning, då vårdavdelningar generellt går ner i personaltäthet nattetid och var sjuksköterska stundtals har ansvar långt utöver de sex patienter som ter sig optimalt i den studien (Aiken et al, 2014). Dock skiljer det sig ganska mycket gällande bemanning nattetid från avdelning till avdelning. Ett möjligt spår för vidare forskning skulle vara att undersöka hur personaltätheten nattetid på mottagande vårdavdelning påverkar graden av återinläggningar på intensivvårdsavdelningen.

### **Konklusion och implikationer**

Studien kunde inte visa på något signifikant samband mellan utskrivning nattetid och återinläggning inom 72h. Således ger denna studie inte något tydligt stöd för att patientsäkerheten äventyras av utskrivning från intensivvårdsavdelning nattetid och studiens resultat ger därför inget tydligt stöd för utformning av interventioner. Det statistiska resultatet begränsas till största del av svagheter i urvalet av jämförelsegruppen. Då p-värdet låg nära signifikansnivån är det möjligt att en bättre designad studie funnit ett annat resultat. Som intensivvårdssjuksköterska bör man dock ha tidigare forskning om riskerna vid överflyttningar från intensivvårds- till vårdavdelning med sig i det dagliga arbetet.



## Referenser

- Adamski, J., Goraj, R., Onichimowski, D., Gawlikowska, E. & Weigl, W. (2015). The differences between two selected intensive care units located in central and northern Europe - preliminary observation. *Anaesthesiology Intensive Therapy*, 47(2), 117–124
- Aiken, L. H., Sloane, D. M., Bruyneel, L., Van den Heede, K., Griffiths, P., Busse, R., Diomidous, M., Kinnunen, J., Kózka, M., Lesaffre, E., McHugh, M. D., Moreno-Casbas, M. T., Rafferty, A. M., Schwendimann, R., Scott, P. A., Tishelman, C., van Achterberg, T., Sermeus, W & for the RN4CAST consortium. (2014). Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. *The Lancet*, 383(9931), 1824–1830. doi: [https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/S0140-6736\(13\)62631-8](https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/S0140-6736(13)62631-8)
- Al-Jaghbeer, M. J., Tekwani, S. S., Gunn, S. R & Kahn, J. M. (2016). Incidence and Etiology of Potentially Preventable ICU Readmissions. *Critical Care Medicine*, 44(9), 1704-1709. doi: 10.1097/CCM.0000000000001746
- Azevedo, L. C., de Souza, I. A., Zygun, D. A., Stelfox, H. T. & Bagshaw, S. M. (2015). Association Between Nighttime Discharge from the Intensive Care Unit and Hospital Mortality: A Multi-Center Retrospective Cohort Study. *BMC Health Services Research*, 15(378). doi: 10.1186/s12913-015-1044-4
- Banck, M., Walther, S., Karlstrom, G., Nolin, T., Sjoberg, F., & Samuelsson, C. (2014) There are more male than female patients within intensive care. But it is still unclear whether there are gender inequalities in Swedish intensive care or not. *Lakartidningen*. 111(9–10):388–90
- Brandberg, C., Blomqvist, H. & Jirwe, M. (2013) What is the importance of age on treatment of the elderly in the intensive care unit? *Acta Anaesthesiol Scand*, 57, 698–703. doi: 10.1111/aas.12073
- Dahlberg, K. (2002). VÅRDANDE- det onödiga lidandet. *Vård i Norden*, 63(22), 4-8.
- Depoy, E. & Gitlin, L. N. (1999). *Forskning - en introduktion*. Lund: Studentlitteratur.

Eliasson, A. (2013). *Kvantitativ metod från början*. Lund: Studentlitteratur.

Eljertsson, G. (2012). *Statistik för hälsovetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur.

Eriksson, K. (1994). *Den lidande människan*. Stockholm: Liber AB

Hanane, T., Keegan, MT., Seferian, EG., Gajic, O., & Afessa, B. (2008). The association between nighttime transfer from the intensive care unit and patient outcome. *Crit Care Med*. 36(8):2232-7. doi: 10.1097/CCM.0b013e3181809ca9

Helsingforsdeklarationen. (2013). *World medical association declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects*. Hämtad 30 maj 2017, från [http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html.pdf?print-mediatype&footer-right=\[page\]/\[toPage\]](http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html.pdf?print-mediatype&footer-right=[page]/[toPage])

Hägström, M. (2012). *Att organisera en trygg och sammanhållen vårdkedja mellan intensivvård och allmänvårdavdelning* (Doktorsavhandling, Mittuniversitetet Sundsvall, Institutionen för hälsovetenskap). Från <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:557248/FULLTEXT01.pdf>

Kareliusson, F., De Geer, L., & Oscarsson Tibblin, A. (2015). Risk prediction of ICU readmission in a mixed surgical and medical population. *Journal of Intensive Care*, 3(30), 2-9. doi: 10.1186/s40560-015-0096-1

Kim, C. S., Spahlinger, D. A., Kin, J. M., & Billi, J. E. (2006). Lean health care: what can hospitals learn from a world-class automaker?. *Journal of Hospital Medicine*, 1(3), 191-199. doi: 10.1002/jhm.68

Knaus, W. A., Draper, E. A, Wagner, D. P. & Zimmerman, J. E. (1985). APACHE II: a severity of disease classification system. *Critical Care Medicine*, 13(10), 818-829. doi: 10.1097/00003465-198603000-00013

McKinney, A. A., & Denny, P. (2002). Leaving the intensive care unit: a phenomenological study of the patients' experience. *Intensive and Critical Care Nursing*, 18(6), 320–331. doi:10.1016/S0964-3397(02)00069-1

Olsson, H & Sörensen, S. (2011) *Forskningsprocessen*. Stockholm: Liber.

Ouanes, I., Schwebel, C., Français, A., Bruel, C., Philippart, F., Vesin, A., Soufir, L., Adrie, C., Garrouste-Orgeas, M., Timsit, J.-F., Misset, B., & the Outcomerea Study Group. (2012). A model to predict short-term death or readmission after intensive care unit discharge. *Journal of Critical Care*, 27(4), 422.e1-422.e9. doi:10.1016/j.jcrc.2011.08.003

Palant, J. (2013) *SPSS Survival Manual*. Berkshire: McGraw-Hill Education.

Pilcher, D. V., Duke, G. J., George, C., Bailey, M. J., & Hart, G. (2007). After-hours discharge from intensive care increases the risk of readmission and death. *Anaesthesia and Intensive Care*, 35(4), 477-485.

Polit, D. F., & Beck, C. T. (2012). *Essentials of Nursing Research: Appraising Evidence for Nursing Practice (9th ed.)*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins

Renton, J., Pilcher, D. V., Santamaria, J. D., Stow, P., Bailey, M., Hart, G., & Duke, G. (2011). Factors associated with increased risk of readmission to intensive care in Australia. *Intensive Care Med*, 37(11), 1800-1808. doi:10.1007/s00134-011-2318-x

Renton, J., Pilcher, D.V., Santamaria, J.D. Stow, Bailey, M., Hart, G., & Duke, G. (2011). Factors associated with increased risk of readmission to intensive care in Australia. *Intensive Care Med* 37: 1800. doi:10.1007/s00134-011-2318-x

Rosenberg, A. L., & Watts, C. (2000). Patients Readmitted to ICUs\*: A Systematic Review of Risk Factors and Outcomes. *Chest*, 118(2), 492-502.

Santamaria, J. D., Duke, G. J., Pilcher, D. V., Cooper, D. J., Moran, J., & Bellomo, R; Discharge and Readmission Evaluation (DARE) Study Group. (2017) Readmissions to

Intensive Care: A Prospective Multicenter Study in Australia and New Zealand. *Critical Care Medicine*, 45(2), 290-297. doi: 10.1097/CCM.0000000000002066

SFS 2010:659. *Patientsäkerhetslagen*. Hämtad 2 januari, 2017, från Riksdagen, [http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientsakerhetslag-2010659\\_sfs-2010-659](http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientsakerhetslag-2010659_sfs-2010-659)

SFS 2017:30. *Hälso- och sjukvårdslagen*. Hämtad 4 maj, 2017, från Riksdagen, [http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag-201730\\_sfs-2017-30](http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag-201730_sfs-2017-30)

Socialstyrelsen. (2011). *Din skyldighet att informera och göra patienten delaktig. Handbok för vårdgivare, verksamhetschefer och personal* [Broschyr]. Stockholm: Socialstyrelsen. Från <http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/19801/2015-4-10.pdf>

Soini, K., & Stiernström, H. (2012). Organisation av en intensivvårdsavdelning. I A. Larsson & S. Rubertsson (Red.), *Intensivvård* (s. 13-14). Stockholm: Liber.

Svenska intensivvårdsregistret. (2012). *Årsrapport 2012. Sammanfattning, analys och reflektioner*. Från [http://www.icuregwe.org/Documents/Annual%20reports/2012/Analyserande\\_arsrapport\\_2012.pdf](http://www.icuregwe.org/Documents/Annual%20reports/2012/Analyserande_arsrapport_2012.pdf)

Svensk sjuksköterskeförening. (2014). *ICN:s ETISKA KOD FÖR SJUKSKÖTERSKOR*. Stockholm: Svensk sjuksköterskeförening. Från [https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/etik-publikationer/sjukskoterskornas.etiska.kod\\_2014.pdf](https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/etik-publikationer/sjukskoterskornas.etiska.kod_2014.pdf)

Uusaro, A., Kari, A., & Ruokonen, E. (2003). The effects of ICU admission and discharge times on mortality in Finland. *Intensive Care Med*, 29(12), 2144-2148. doi:10.1007/s00134-003-2035-1

Wojciechowski, E., Pearsall, T., Murphy, P., & French, E. (2016). A Case Review: Integrating Lewin's Theory with Lean's System Approach for Change. *The Online Journal of Issues In Nursing*, 21(2), 4. doi:10.3912/OJIN.Vol21No02Man04

Woldhek, A. L., Rijkenberg, S., Bosman, R. J., van der Voort, P. H. J. (2017). Readmission of ICU patients: A quality indicator? *Journal of Critical Care*, 38, 328–334. doi: <http://dx.doi.org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.jcrc.2016.12.001>

Wong, E. G., Parker, A. M., Leung, D. G., Brigham, E. P., & Arbaje, A. I. (2016). Association of severity of illness and intensive care unit readmission: A systematic review. *Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care*, 45(1), 3-9. doi: 10.1016/j.hrtlng.2015.10.040