



GÖTEBORGS
UNIVERSITET

SAHLGRENSKA AKADEMIN

INSTITUTIONEN FÖR VÅRDVETENSKAP OCH HÄLSA

Upplevelse av att leva med PICC-line

- En litteraturoversikt om patienters upplevelse av en perifert insatt central kateter

Elsa Svirins & Jade Severn

Uppsats/Examensarbete:	15 hp
Program och/eller kurs:	Sjuksköterskeprogrammet/Examensarbete i omvårdnad
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	HT/2019
Handledare:	Sofie Jakobsson
Examinator:	Susann Strang

Institutionen för Vårdvetenskap och hälsa

Förord

Vi vill tacka avdelning 53 på Sahlgrenska Universitetssjukhuset för att vi fick skriva om detta spännande ämne i samarbete med er och hoppas att ni får användning av resultatet. Vi vill även rikta stort tack till vår goa och kompetenta handledare Sofie Jakobsson för all konstruktiv feedback och positivitet under arbetets gång.

Sist men inte minst vill vi tacka oss själva för vårt hårda arbete och att vi varit vid gott mod under hela processen i både med-och motvind!

Titel (svensk)	Upplevelse av att leva med PICC-line
Titel (engelsk)	Patients' experiences of living with a PICC-line
Examensarbete:	15 hp
Program och/eller kurs:	Sjuksköterskeprogrammet/Examensarbete i omvårdnad OM5250
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	HT/2019
Författare	Jade Severn & Elsa Svirins
Handledare:	Sofie Jakobsson
Examinator:	Susann Strang

Sammanfattning

Bakgrund: I takt med att antalet patienter med cancersjukdom ökar växer behovet av vaskulära infarter genom vilka patienterna får cytostatika och andra läkemedel. Det finns olika infarter som passar för olika ändamål, och en sort som blivit vanligare i svensk sjukvård är perifert insatt central kateter, PICC-line.

Syfte: Att beskriva upplevelser i samband med PICC-line hos patienter med cancersjukdom. **Metod:** Designen som tillämpas är en litteraturoversikt, där 14 vetenskapliga artiklar inkluderas vilka författarna funnit genom litteratursökningar i olika databaser. **Resultat:** Fem olika kategorier baserade på artiklarnas resultat framkom. Dessa var Information och delaktighet, Trygghet och säkerhet, Smärta, oro och rädsla, Anpassning i vardagslivet samt Smidigt och underlättande. Det finns ett individuellt behov av information avseende PICC-line och även graden av delaktighet varierade mellan patienterna. PICC-line upplevs begränsa vissa vardagliga aktiviteter. En oro för att komplikationer skulle uppstå finns bland många och vissa associerar PICC-line med sjukdom och således något negativt. Trots detta skulle de flesta rekommendera PICC-line till andra patienter eftersom den underlättar behandlingen. **Slutsats:** PICC-line verkar vara ett bra alternativ vid behov av vaskulär infart, dels eftersom den kan läggas in av sjuksköterska vilket är tidsbesparande jämfört med en CVK-inläggning, samt eftersom den bidrar till ökad frihet och minimerar obehag eftersom patienter slipper bli stuckna. Det finns däremot utmaningar avseende hur information bör ges och hur mycket patienten skall göras delaktig.

Nyckelord: patientupplevelse, PICC-line, perifert insatt central kateter

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
Verksamhetsförankring	1
2. Bakgrund	1
PICC-line	2
Användningsområde	2
Inläggning	2
Teoretisk referensram	4
KASAM	4
3. Problemformulering	5
4. Syfte och frågeställningar	5
5. Metod	6
Design	6
Datainsamling	6
Sökord	6
Urval	7
Etiska överväganden	8
6. Resultat	8
Information och delaktighet	8
Trygghet och säkerhet	9
Smärta, oro och rädsla	9
Anpassning i vardagslivet	11
Smidigt och underlättande	11
7. Diskussion	12
Metoddiskussion	12
Metodval	12
Sökprocess	13
Urval	13
Analys	14

Resultatdiskussion	14
Information och delaktighet	15
Trygghet och säkerhet	16
Smärta, oro och rädsla	17
Anpassning i vardagslivet	18
Smidigt och underlättande	19
Kliniska implikationer	19
8. Slutsats	19
Referenser	21
BILAGOR	26
Bilaga 1. Söktabell	26
Bilaga 2. Sammanställning av artiklarna	27

1. Inledning

Att drabbas av cancer är enligt WHO (2018) ett av de vanligaste allvarliga sjukdomstillstånden i världen idag, och antalet patienter som lever med cancer ökar årligen även i Sverige (Folkhälsomyndigheten, 2016). Etablering av venösa infarter är nödvändigt för att kunna administrera cytostatikabehandling och en variant av vaskulära infarter är PICC-line, vilka erbjuds på många onkologiska avdelningar och PICC-line mottagningar i Sverige. Att PICC-line har börjat användas mer frekvent inom hälso-och sjukvården tycks bero på att denna venkateter är mindre resurskrävande än den mer konventionella centrala venkatetern, CVK (SBU, 2011). Trots detta menar SBU (2011) att det i nuläget finns få högkvalitativa studier som beskriver funktionaliteten samt patientupplevelse av PICC-line. Det finns därför ett behov av studier som undersöker patienternas upplevelse av att ha PICC-line under sin behandlingstid (SBU, 2011), varför författarna till denna studie såg patientupplevelser av en PICC-line som ett intressant område att studera. Syftet är således att få fördjupad kunskap om patienternas upplevelse av att ha en PICC-line och i vilken utsträckning den påverkar deras vardag.

Verksamhetsförankring

Denna studie är ett samarbete med PICC-line-mottagningen på Sahlgrenska Universitetssjukhus. Sjuksköterskorna på mottagningen önskar få ökad förståelse för patienternas upplevelse av att ha en PICC-line avseende smärta, oro, begränsningar i vardagslivet, information och delaktighet från vården etcetera, för att kunna förbättra vårdandet av denna patientgrupp. Avdelningen vill i framtiden genomföra en enkätundersökning för att få användbar information som kan bidra till ett förbättringsarbete. Av den anledningen kan en sammanställning av existerande studier om patienters upplevelser vara till hjälp för personalen genom att skapa en grund gällande vilka frågor en enkätundersökning bör ställa.

2. Bakgrund

Centrala venösa infarter

En central venös infart är en kateter gjord av plast som läggs in i en central ven hos patienten, med syfte att tillföra läkemedel och infusioner (Björkman & Karlsson, 2014). Det finns tre sorters centrala infarter; central venös kateter (CVK), perifert insatt central venkateter (PICC) och subkutan venport (Boman & Wikström, 2014; Björkman & Karlsson, 2014). Centrala venösa infarter används ofta inom anestesi, intensivvård, kirurgi samt vid hematologiska och onkologiska behandlingar (SBU, 2011). Vilken typ av infart man väljer beror på indikation och hur länge patienten kommer att behöva den (SBU, 2011). Evidens som motiverar valet av de olika sorterna är emellertid bristfälliga (Patel m.fl, 2013). En fördel med perifer inläggning av central venkateter är enligt Boman & Wikström (2014) att risken för allvarliga komplikationer minskar, exempelvis pnemumothorax, och nackdelen är att det finns en något ökad risk för djup ventrombos (DVT) jämfört med annan konventionell teknik. Dessutom menar Johansson, Hammarskjöld, Lundberg & Arnlind (2013) att bristen på kunskap om allmän patienttillfredsställelse av olika centrala venösa infarter också försvårar beslutet avseende vilken infart som är lämpligast. Detta komplicerar vårdpersonalens möjlighet att ge

övergripande information till patienten, vilket begränsar patientens möjlighet att påverka valet av venös infart och utöva sin rätt till autonomi.

Johansson m.fl. (2013) förtydligar att alla vårdenheter bör ha tydliga och strukturerade rutiner baserade på skriftliga riktlinjer väl anpassade till den kliniska miljön för att garantera maximal patientsäkerhet och patienttillfredsställelse. Kraven för administrering av cytostatika är höga för att säkerställa högsta möjliga patientsäkerhet (Regional Cancercentrum Väst, 2019). SBU (2019) gjorde en upplysningstjänst om komplikationsrisker gällande CVK i hemsjukvård, vilken visade att infartsrelaterade infektioner är vanligt inom hemsjukvård och kan förväntas öka i framtiden på grund av kortare vårdtider på sjukhus.

Långvariga centrala infarter erbjuder ett smidigt sätt för vårdpersonal att ta regelbundna blodprover och säkerställer att det finns en tillförlitlig venös infart för administrering av cytostatika, vätskor och blodprodukter (Björkman & Karlsson, 2014). Patienter som behandlas med cytostatika har ett behov av centrala venösa infarter eftersom cytostatika kan vara vävnadstoxiska och kärlretande (AFS 2005:5; Yarbrow, Wujcik & Gobel 2010). Att antalet cancerpatienter har ökat senaste åren har skapat ett växande behov av venösa infarter, exempelvis PICC-line, för administrering av cytostatika och näring samt upprepade blodprovstagningar (Chopra, Anand, Krein, Chenoweth & Saint, 2012). Inom svensk sjukvård har PICC-line blivit ett vanligt alternativ hos patienter med behov av centrala venösa infarter (SBU, 2011).

PICC-line

En PICC-line är tunn kateter som läggs in i en av armveckets eller överarmens vener och leder, via någon av vena basilica, vena cefalica, vena mediana cubiti eller vena brakialis, upp i de centrala kärlen. Det mest optimala läget för kateterspetsen är passagen mellan vena cava superior och hjärtats högra förmak (Björkman & Karlsson, 2014). Skillnaden mot en CVK är att PICC-line läggs in via överarmen medan CVK:n vanligen förs in via nyckelbensvenen (Boman & Wikström, 2014). På grund av det längre avståndet från armens vener till höger förmak är katetern som används vid PICC-line inläggningen längre än en central venkateter (Boman & Wikström, 2014). Det finns olika sorters PICC-line gällande storlek, material och antal lumen (Björkman & Karlsson, 2014).

Användningsområde

Till en början användes PICC-line främst för parenteral nutrition på pediatrika intensivvårdsavdelningar (Lefebvre m.fl., 2015). Idag har emellertid PICC-line fler användningsområden, exempelvis vid långvarig intravenös antibiotikabehandling, vid kontinuerlig smärtbehandling intravenöst, vid annan intravenös långtidsbehandling (över 5 dagar) och blodtransfusion (Björkman & Karlsson, 2014). PICC-line verkar dessutom fungera som ett säkert alternativ för patienter med olika blodsjukdomar, och kan då användas för stamcellstransplantation (Hashimoto, Fukuta, Maruyama, Omura & Tanaka, 2017). Den relativt låga kostnaden för inläggning, möjlighet att utbilda personal till att göra inläggningar och låg incidens för allvarliga komplikationer är bidragande faktorer till att PICC-line blivit allt vanligare (McArthur, 2018).

Inläggning

Inläggning av PICC-line utförs antingen på mottagning eller vårdavdelning. Utförandet är görs under lokalbedövning och under sterila förhållanden då inläggaren skall vara sterilklädd (Björkman & Karlsson, 2014). Inläggningstekniken är standardiserad och görs med Seldingerteknik, vilken innebär att man för in en kateter i ett blodkärl genom ett

litet snitt i armen. En kanyl läggs därefter in i kärlet genom vilken man för in en ledare. Ledaren ligger kvar medan kanylen dras ut. I samband med inläggning av kateter rekommenderas ultraljud, samt kontroll efteråt med röntgen för att bekräfta att kateterspetsen har hamnat rätt (Björkman & Karlsson, 2014). Inläggning av PICC-line görs av läkare eller sjuksköterska och kräver specialutbildning som omfattar kunskap om kärlets anatomi och fysiologi, inläggningsteknik, indikation respektive kontraindikation för inläggning samt eventuella komplikationer som kan uppstå (Björkman & Karlsson, 2014). Det blir allt vanligare att sjuksköterskor lägger in PICC-lines på många sjukhus, med möjlighet att konsultera läkare vid behov (Walker & Todd, 2013). Santolim, Santos, Giovani & Dias (2012) menar att sjuksköterskan spelar en avgörande roll i valet av vilken infart som är mest lämplig för patienten och vid etablering av perifera venösa infarter.

PICC-line kan sitta på plats i armen upp till 12 månader men det är beroende av vad det är för sorts kateter, inläggningsteknik, hur väl patienten följer medicinska råd, omläggning och sjuksköterskans kompetens avseende skötsel av PICC-line (Yarbro, m.fl., 2010). Björkman & Karlsson (2014) beskriver att omläggning sker en gång per vecka samt vid behov om förbandet lossnat eller blivit fuktigt. Vid omläggning skall PICC-line även spoljas med steril Natriumklorid, minst 10 ml. Frekvent spolning av katetern är avgörande för att den skall fungera och risken för koagulering minimeras. När en patient är ineliggande på sjukhus är det sjuksköterskans ansvar att inspektera insticksstället för att kontrollera att det inte föreligger rodnad, svullnad eller ömhet, faktorer som kan indikera att infektion uppstått. Denna inspektion skall även göras vid omläggning och spolning. Då patienten bor hemma sköts omläggning och spolning av kateter på vårdcentral eller genom hemsjukvård (Västra Götalandsregionen, 2018).

Information är enligt Svensk Sjuksköterskeförening (2017) en stor del av sjuksköterskans ansvarsområde. I relation till PICC-line är det viktigt att sjuksköterskan förmedlar indikationer för och syftet med att patienten skall få en PICC-line samt hur den fungerar. Information innan inläggningen är avgörande för att minska eventuell oro inför proceduren (Oakly, Wright & Ream, 2000). Patienten bör informeras om för- och nackdelar, eventuella risker och komplikationer, hur ingreppet går till, smärta i samband med inläggning, möjlighet till smärtlindring, planerad behandlingstid, skydd vid dusch samt att arm och hand kan användas som vanligt trots inlagd PICC-line (Yarbro m.fl., 2010; Västra Götalandsregionen, 2018).

Komplikationer

Vid inläggning av centrala venösa infarter kan olika komplikationer uppstå, liksom under pågående användning. Komplikationerna vid inläggning omfattar punkterad lungsäck, blödning, stroke och nervskada, och under användning infektion, trombos och stopp i katetern. I vissa fall leder komplikationerna, eller sena upptäckter och behandlingar av dessa, till ökat lidande för patienten och i några fall har komplikationerna blivit så allvarliga att patienter avlidit (SBU, 2011).

I samband med och efter inläggningen av PICC-line kan en mindre blödning uppstå från insticksstället, och smärta eller en känsla av tryck över armen kan finnas kvar några dagar efter inläggning (Västra Götalandsregionen, 2018). Dessa komplikationer är vanligtvis enkla för sjukvårdspersonal att åtgärda och är oftast övergående. Andra riskfaktorer som kan uppstå och som kräver större åtgärder är mekanisk flebit, kateterocklusion och aspirationssvårigheter, extravasal infusion- eller injektion, lägesrubbing av kateter, trombos samt infektion (Västra Götalandsregionen, 2018).

De två allvarligaste komplikationerna som kan uppstå i samband med PICC-line är enligt McArthur (2018) kateterrelaterad sepsis och trombos. Kateterrelaterad sepsis,

som innebär att bakterier tar sig in i blodbanan via katetern, är den mest kostsamma komplikationen och har hög dödlighet. Tromboser kan uppstå när katetern blir ockluderad, och eftersom PICC-line har en längre kateter än de flesta andra intravenösa infarter, ökar därmed ytan vilket kan innebära en högre risk för att tromboser skall uppstå. Ocklusion medför svårigheter att spola katetern, administrera läkemedel och aspirera vid provtagning. Tromboser som skapas av ocklusion i PICC-line kan orsaka infektion, tromboembolism i höger förmak samt lungemboli, och kan även medföra djup ventrobos i både överkropp och nedre extremiteter (McArthur, 2018).

Hammarskjöld m.fl. (2008) och Hashimoto m.fl. (2017) konstaterar att generella komplikationer för PICC-line verkar vanligare än för CVK. Vidare konstaterar Hammarskjöld m.fl. (2008) att dåvarande litteratur av PICC-line visade att det vetenskapliga underlaget för komplikationsrisker var bristfälligt och inte tillräckligt utvärderat för klinisk bruk. Kostnadsfrågan mellan PICC-line och CVK är svåra att jämföra och man kan i nuläget inte avgöra vilken som är mest kostnadseffektiv. Walker & Todd (2013) menar att komplikationer i form av kateterocklusion, felplacering och infektion står för den största kostnaden avseende inläggning av central venkateter, varför det är viktigt att undvika att dessa komplikationer uppstår. Författarna betonar därför vikten av att vårdpersonalen är väl utbildad kring skötsel och underhåll av PICC-line.

Även Hashimoto m.fl. (2017) belyser sjuksköterskans ansvar att upptäcka komplikationer; exempelvis finns en risk att ventromboser i de övre extremiteterna missas av sjukvården eftersom de är relativt symtomlösa och att detta generellt sett sällan undersöks med syfte att ställa diagnos, varför antal fall kan vara underskattade. För att minimera risken att komplikationer uppstår rekommenderar McArthur (2018) att man väljer PICC-lines med så få lumen som möjligt, eftersom man sett ett samband mellan antal lumen och komplikationer associerade med PICC-line. Sjuksköterskan är ansvarig för det dagliga underhållet av PICC-line och läkemedelsadministrering, varför sjuksköterskan spelar en avgörande roll i preventionen och identifieringen av komplikationer relaterade till den intravenösa infarten (Santolim m.fl., 2012).

Teoretisk referensram

En teoretisk referensram kan användas som utgångsläge då man skall formulera ett problemområde vilket senare analyseras och problematiseras. Referensramen skall väljas utifrån studiens syfte. Eftersom referensramen främst kommer att appliceras på diskussionen och relateras till resultatet, klassificeras detta som ett induktivt förhållningssätt (Henricson, 2017).

KASAM

Begreppet KASAM uppfanns av sociologen Aaron Antonovsky och är en förkortning av uttrycket "känsla av sammanhang", vilket i sin tur består av tre komponenter; begriplighet, hanterbarhet och meningsfullhet. Begriplighet beskriver en persons förmåga att tolka och förstå sin omgivning och olika händelser. Hanterbarhet berör förmågan att möta de krav som ställs genom att använda sina egna resurser, vilket innebär att man upplever sig kunna påverka olika omständigheter och inte ser sig själv som ett offer för yttre faktorer. Meningsfullhet betonar vikten av att kunna uppleva mening med livet, känna engagemang samt vara aktivt delaktig i sitt eget liv. Ju högre KASAM en person har desto högre benägenhet att kunna hantera prövningar såsom trauma eller sjukdom (Antonovsky, 2005).

Känsla av sammanhang är kärnbegreppet i det salutogena synsättet, vilket i motsats till det patogena synsättet söker svar på varför man har hälsa och vilka faktorer

som bidrar till hälsa (Langius-Eklöf, 2009). Hög känsla av KASAM bidrar till bättre hälsa och ökad livskvalitet, och personer med låg KASAM kan ha behov av mer omvårdnad där man med hjälp av olika verktyg och stöd försöker hjälpa personen att förstå sitt tillstånd och se meningsfullhet i situationen.

Sjuksköterskans roll innefattar att upprätthålla hälsa och livskvalitet utifrån ett salutogent förhållningssätt, vilket innebär att försöka förstå och identifiera olika faktorer som kan bidra till ökad hälsa. Detta inkluderar att stärka patientens egna resurser och uppmuntra tilltro till dennes egna förmågor samt att undervisa och stödja patient och närstående i det hälsofrämjande arbetet (Boman & Brink, 2015).

3. Problemformulering

PICC-line står för perifert inlagd central kateter och är en typ av vaskulär infart som blivit vanligare inom svensk sjukvård under senare år. Många patienter med cancersjukdom eller andra sjukdomar lever med PICC-line under långa perioder genom vilken de får läkemedel intravenöst, exempelvis cytostatika. PICC-line kan även underlätta vid provtagningar eftersom man slipper sticka patienten varje gång. Att ha en perifert inlagd central venkateter kan innebära en påverkan på vardagslivet och risker för att komplikationer uppstår, både vid inläggning och efteråt. Det finns en mängd studier som fokuserar på PICC-line-relaterade komplikationer och ett färre antal studier som handlar om patienters upplevelse av att leva med PICC-line. Däremot saknas sammanställningar av studier som beskriver patienternas upplevelse av PICC-line. Det finns således ett behov av att resultaten i artiklarna sammanställs i en litteraturöversik, vilket kan leda till en övergripande förståelse för patienters upplevelse att ha en PICC-line. Det finns relativt lite evidens avseende patienters upplevelser relaterade till PICC-line under sin behandlingstid idag men trots detta ökar användandet av denna typ av kateter. Därför behövs större förståelse för hur patienter upplever PICC-line för att kunna bidra till en ökad livskvalitet hos denna patientgrupp. Sjuksköterskan spelar en viktig roll gällande etablering och hantering av PICC-line varför ökad förståelse och kunskap kan bidra till att sjuksköterskan ger en säkrare vård. För att patientens upplevelse skall bli så bra som möjligt bör tyngdpunkten ligga i KASAM, vilket innebär att patienten känner hanterbarhet, begriplighet och meningsfullhet i relation till sin PICC-line.

4. Syfte och frågeställningar

Syftet är att beskriva upplevelser i samband med PICC-line hos patienter med cancersjukdom.

Frågeställningar som författarna hoppas besvara är:

1. Patientens upplevelse av inläggning av PICC-line
2. I vilken utsträckning patientens PICC-line påverkar vardagslivet och känslor som väcks i relation till denna.
3. Patientens upplevelse avseende information och delaktighet

5. Metod

Design

Designen som tillämpats i detta arbete är litteraturöversikt, vilket Rosén (2017) beskriver som en översiktlig sammanfattning av den evidensbaserade forskning som finns tillgänglig i dagsläget. Författarna valde denna design eftersom den är adekvat i relation till syftet.

Datainsamling

En inledande litteratursökning gjordes i databasen Google Scholar för att bilda en uppfattning om eventuella kunskapsgap inom området (Friberg, 2017). Google Scholar är till skillnad från Google avsedd att söka efter vetenskapliga artiklar, examensarbeten, avhandlingar och annan vetenskaplig litteratur (Karlsson, 2017). Enligt Henricsson (2017) skall den inledande litteratursökning göras i olika databaser. Författarna gjorde en fritextsökning på Google Scholar för att utforska befintlig information kring det valda ämnet (Karlsson, 2017).

Sökord

Efter den inledande litteratursökningen påbörjades arbetet med att ta fram relevanta sökord, som skulle användas i den specialiserade sökningen (Karlsson, 2017). Ord valdes med utgångspunkt i svenska Mesh-termer utifrån kategorier: upplevelser, känslor och beteenden. De ord som inkluderades från svenska Mesh var; quality of life, emotions, attitude to health, self efficacy och adaptation. Andra sökord inspirerades av andra relevanta artiklar som söktes på Google Scholar. Sökning gjordes även i svenska Mesh-termer på synonymer till PICC-line vilket genererade orden PICC, Peripherally inserted central catheter och catheterized, peripherally för att utöka sökningen

Vidare tog författarna hjälp av booleska sökoperatörer för att specificera sökningen vilket betyder att man använder orden AND/OR och NOT, något som möjliggör att flera ord kan sökas tillsammans för att inkludera så många relevanta artiklar som möjligt (Karlsson, 2017). Kombinationen av två olika sökord relaterade till upplevelser samt olika benämningar på PICC-line resulterade i få antal träffar med några relevanta abstract. Detta innebär enligt Karlsson (2017) en låg sensitivitet och hög specificitet, vilket inte är optimalt då det istället är fördelaktigt att börja med en bred sökning, för att därefter avgränsa sig. Därför söktes istället ord relaterade till upplevelser med den booleska sökoperatören OR, i kombination med benämningar på PICC-line, vilket breddade sökningen. Det ord som gav ett hanterbart antal träffar med många relevanta abstract var experience. Därför var ordet experience mest användbart eftersom det gav flest träffar med hög relevans, alltså hög sensitivitet och hög specificitet som eftersträvas (Karlsson, 2017).

Den specialiserade sökningen gjordes i databaserna PubMed, Cinahl och Scopus (Bilaga 1). PubMed är en databas med inriktning medicin, omvårdnad och tandvård, medan Cinahl innehåller artiklar som behandlar omvårdnad, sjukgymnastik och arbetsterapi (Karlsson, 2017). Scopus är en tvärvetenskaplig databas som innehåller en mängd olika ämnesområden, däribland några omvårdnadsrelaterade (Östlundh, 2017). Dessa valdes då de är relevanta för det ämne som författarna vill studera.

Inklusion- och exklusionskriterier

Inklusionskriterier som användes för att avgränsa litteratursökningen i databaserna var att artiklarna skulle vara skrivna mellan år 2009-2019, de skulle vara peer-reviewed, abstract skulle vara tillgängligt och det skulle vara möjligt att kostnadsfritt läsa artiklarna. De skulle dessutom vara skrivna på engelska. Ett ytterligare kriterium för inklusion var att artiklarna som valdes skulle handla om patienternas upplevelse och perspektiv, och inte fokusera på sjuksköterskans upplevelser. Författarna valde att exkludera artiklar som handlade om barn och som berörde andra patientgrupper än patienter inom onkologisk vård. Litteraturöversikter exkluderades för resultatet men användes istället som grund i studiens syfte.

Urval

Den inledande sökningen resulterade i en del relevanta artiklar. Dessa återfanns sedan i de strukturerade sökningarna i databaserna. Efter att strukturerade sökningar genomförts i de tre databaserna Cinahl, PubMed och Scopus valdes 17 artiklar ut som verkade relevanta att granska utifrån artiklarnas rubrik och inledning. Författarna hade kostnadsfri tillgång till dem och de matchade inklusionskriterier avseende publiceringsår och att de var "peer reviewed". Kriteriet "peer reviewed" kan användas för att öka artiklarnas tillförlitlighet eftersom det säkerställer att artiklarna publicerats i vetenskapliga tidskrifter (Östlundh, 2017). Efter granskning och kvalitetsbedömning valdes 14 artiklar ut. Dessa sammanställdes i en tabell (Bilaga 2) för att ge översikt avseende titel, tidsskrift, författare, publiceringsår, land, syfte, metod, resultat och kvalitet, och kom att ligga till grund för resultatet. Två artiklar exkluderades eftersom de var systematiska litteraturöversikter och en annan eftersom det senare framkom att dess relevans för denna studies syfte var bristande på grund av otydligheter kring PICC-line.

En sekundärsökning gjordes på de valda artiklarna för att inte utelämna några relevanta vetenskapliga artiklar. Detta gjordes genom att granska referenslistor för att se om ytterligare artiklar inom samma ämne kunde finnas (Östlundh, 2017). Många av artiklarna som framkom i sekundärsökningen och var relevanta till syftet hade redan valts i den inledande litteratursökningen. Några av artiklarna uppfyllde inte författarnas inklusions- och exklusionskriterier eftersom de avhandlade komplikationer eller publicerade före 2009.

Analys

Artiklarna som valdes ut lästes separat av författarna för att sedan diskuteras tillsammans. Därefter granskades artiklarna gemensamt av författarna i enlighet med SBU:s mall för kvalitetsgranskning. Eftersom artiklarna var varierande kvalitativa och kvantitativa användes tre olika mallar, varav den ena mallen granskade relevans och den andra granskade kvalitativ forskningsmetodik för patientupplevelser (SBU, 2014a; SBU, 2014b). De kvantitativa artiklarna analyserades enligt granskningsmallen för kvantitativa artiklar av Willman, Bahtsevani, Nilsson & Sandström (2016). Granskningsmallarnas bedömningsskala sträcker sig från låg till hög kvalitet. Artiklarna bedömdes utifrån mallarna ha medelhög till hög kvalitet. Därefter analyserades artiklarna utifrån olika kategorier som ofta framkom i artiklarna och på så sätt kunde ett resultat presenteras.

Etiska överväganden

För att stärka det vetenskapliga värdet och säkra kvalitén i en litteraturbaserad studie är det av största vikt att endast inkludera artiklar som fått godkännande från etisk kommitté

eller motsvarande instans, eller visar att de gjort omsorgsfulla etiska överväganden. Det är också betydelsefullt att presentera alla resultat, oavsett om de stödjer studiens teori eller ej (Forsberg & Wengström, 2015). Alla artiklar som inkluderades i denna litteraturöversikt är etiskt godkända och författarna har redovisat dem och deras resultat utan att fakta plagierats, utslutits eller medvetet förvrängts (Kjellström, 2017).

6. Resultat

Resultatet baseras på de 14 artiklar som valdes ut av författarna efter litteratursökningar i de olika databaserna. Artiklarna utgörs av fem kvalitativa, åtta kvantitativa och en med blandad metodik. Ämnen som återkom i majoriteten av artiklarna och som således kan beskrivas som huvudkategorier var: 1. Information och delaktighet 2. Trygghet och säkerhet 3. Smärta, oro och rädsla 4. Anpassning i vardagslivet 5. Smidigt och underlättande.

Information och delaktighet

LeVasseur m.fl. (2018) undersökte patienters delaktighet i valet av vaskulär infart och belyste att majoriteten (74%) minns att de diskuterade valet av infart med sjukvårdspersonal. I de flesta fall (77%) valdes infarten i samråd med onkologiläkaren och bara i ett fåtal fall (7%) baserades valet på patientens personliga preferens. I studien av Cooper, Kelly & Brown (2017) blev endast en patient erbjuden olika alternativ på vaskulära infarter. Molloy Smith & Aitchison (2008) beskriver i sin studie att patienterna inte varit delaktiga i valet av att ha en PICC-line eller ej.

Att det var viktigt att få tillräcklig information om PICC-line framkom i studierna av Harrold, Martin & Scarlett (2016) och Källenius Edström, Lindqvist & Rosengren (2015) där majoriteten (80,6-97%) av deltagarna upplevde att de fick tillräcklig information om inläggning av PICC-line. Harrold m.fl., (2016) konstaterar även att patienterna upplevde att de fick möjlighet att ställa frågor vid inläggningen. Andra deltagare var nöjda med att inte fråga så mycket utan förlitade sig på att sjukvårdspersonalen tog rätt beslut angående deras medicinska behandling (Sharp, Grech, Fielder, Mikocka-Walus, Cummings & Esterman, 2014).

Information kunde upplevas svår att förstå, något som Sharp m. fl. (2014) belyser; upplevelsen av information som gavs om PICC-line varierade och ibland uppfattades informationen som otillräcklig, medicinsk och svår att förstå om man inte haft PICC-line tidigare. Patienterna uttryckte att de behövde "ligga på" och ställa frågor för att få den information de behövde. Detta resultat presenteras även i studien av Nicholson & Davies (2013) där vissa patienter ville undvika att tänka på inläggningsproceduren medan andra ville ha mycket information. Det framkom även viss missuppfattning avseende positioneringen och information av PICC-line.

Det fanns även risk att informationen kunde upplevas överflödig, något som Källenius Edström m.fl., (2015) och Molloy m.fl. (2018) påtalade; deltagarna tyckte ibland att det var för mycket information att ta in på kort tid. Information uppfattades som ohjälpsam, överdriven och ibland skrämmande (Molloy m.fl. 2008). En patient uppgav att det inte tycktes finna några andra alternativ eftersom doktorerna var så positiva till PICC-line, och en annan patient önskade mer information om eventuella begränsningar som PICC-line kunde medföra (Källenius Edström m.fl. (2015).

Parás Bravo m.fl. (2017) beskriver att en stor del av informationen som deltagarna fått innan inläggningen kommer från andra patienter de mött i olika väntrum och att bristande information sågs som en negativ faktor inför inläggningen. Informationsbehovet under själva inläggningen varierade emellertid från patient till patient; vissa ville veta utförligt hur proceduren fortlöpte medan den pågick, medan andra förlitade sig helt på vårdpersonalen eller valde att tänka på annat. Det framkom att mycket förklaring under inläggningen ledde till en positiv interaktion mellan patienten och sjuksköterskan (Nicholson & Davies, 2013).

Deltagarna förstod att cytostatikabehandlingen krävde att man behövde en PICC-line och fick muntlig och skriftlig information avseende att PICC-line var likvärdig andra venösa infarter (Alpenberg, Joelsson & Rosengren, 2015). I samma studie visade Alpenberg m.fl. (2015) att patienterna betonade vikten av information från sjukvården avseende hygien; exempelvis önskade patienterna information om speciella plastskydd som kan användas vid dusch. Det framkom en osäkerhet gällande vart patienterna skulle vända sig ifall det uppstod problem med PICC-linen medan den var på plats (Harrold m.fl., 2016).

Trygghet och säkerhet

I en studie framkommer det att patienterna kände sig säkra med sin PICC-line (Källenius Edström m.fl. 2015). Alpenberg m.fl., (2015) beskriver att faktorer som påverkar huruvida patienter känner sig trygga då de har en PICC-line handlar om att veta vad som kommer hända och att vara i säkra händer. Alpenberg m.fl., (2015) belyser att sjuksköterskor på olika vårdcentraler hade varierande kompetens avseende hantering av PICC-line. Patienterna uttryckte en oro gällande deras säkerhet och trygghet när sjuksköterskor verkade oerfarna, exempelvis om de ringde till onkologiavdelningen eller läste instruktioner gällande PICC-line-hantering, samt om de hade bristande hygienrutiner vid hanteringen. Skillnad mellan sjuksköterskors kunskap gjorde att patienterna i vissa fall behövde förklara och instruera, och vissa valde att åka till onkologimottagningen trots längre resväg för att känna ökad säkerhet (Alpenberg m.fl., 2015).

För att deltagarna skulle känna sig säkra med sin PICC-line under sin behandling visade det sig att kunskap om PICC-lines funktion hade stor betydelse. Patienterna kände sig säkra om sjuksköterskan var erfaren och förklarade steg för steg vid omläggning av PICC-line, samt ifall sjuksköterskan avsatte extra tid för att informera patienten om hur de skulle hantera sin PICC-line (Alpenberg m.fl., 2015). Nicholson & Davies (2013) beskriver att förväntningar inför inläggningen varierade bland patienterna, men alla i studien upplevde inläggningen motsvarade eller översteg deras förväntningar på ett positivt sätt.

Smärta, oro och rädsla

I flera studier framkom det att inläggningen av PICC-line gav upphov till smärta hos patienterna. Smärtans intensitet varierade från ingen smärta alls till att patienten fick mycket ont (Alpenberg m.fl., 2015; Harrold m.fl., 2016; Parás Bravo m.fl., 2017). Harrold m.fl. (2016) konstaterade att 50% av deltagarna upplevde nästan ingen smärta alls vid inläggningen. Bortolussi m.fl. (2015) visar i sin studie att 93,8% av deltagarna kände "ingen" eller "väldigt lite" smärta under inläggningen, och efter en vecka upplevde 98% "ingen" smärta från sin PICC-line.

Patienter som upplevde inläggningen som smärtsam uppgav att sjukvårdspersonalen hade svårighet att få in kanylen, och att detta resulterade i en

svidande smärta (Harrold m.fl., 2016). I en annan studie beskriver Nicholson & Davies (2013) att inläggningen gav upphov till en lindrig smärta, med endast en patient som upplevde mycket smärta. Detta berodde enligt patienten på att "inläggaren" oavsiktligt träffade en nerv (Nicholson & Davies, 2013). Det framkom att patienterna upplevde smärta av och till efter inläggningen men att detta minskade över tid (Krein m.fl., 2018). Resultatet från studien av Krein m.fl. (2018) visar en jämförelsevis stor andel (30%) patienter som upplevde smärta, blödning eller andra komplikationer vid inläggning. Källenius Edström m.fl. (2015) visar att misslyckade inläggningsförsök gav upphov till ångest och smärta. En del patienter uttryckte ett missnöje avseende att vårdpersonal ibland valde att inte ta blodprov ur PICC-line, utan stack som vanligt i armen (Alpenberg m.fl., 2015).

Patienterna uttryckte oro för huruvida PICC-linen skulle gå sönder, om den skulle sitta kvar under hela behandlingstiden eller behövde ersättas samt rädsla för att få in bakterier genom den (Alpenberg m.fl., 2015; Källenius Edström m.fl., 2015). Andra patienter uttryckte rädsla för nålen som användes vid inläggningen av PICC-line samt kateterspetsens läge nära hjärtat (Sharp m.fl., 2014). Vidare konstaterade Sharp m.fl. (2018) att det fanns en oro hos patienterna gällande vilken arm PICC-linen ska sitta i, men efter inläggningen insåg patienterna att det inte hade någon större påverkan.

Patienter verkade upplevde större oro inför inläggningen än efteråt, något som Nicholson & Davies (2013) påvisade. Sharp m.fl. (2014) belyste att patienterna till en början upplevde det negativt att ha PICC-linen i den dominanta armen, då detta skapade en rädsla för att den på grund av för mycket rörelse kunde gå sönder. Patienter oroade sig också att ingreppet skulle bli mer komplext än det verkade, och när PICC-line väl var på plats fanns en osäkerhet kring hur mycket man fick röra armen som infarten satt i, och en oro att råka skada katetern (Sharp m.fl., 2014; Parás Bravo m.fl., 2017).

Oro kunde även upplevas ifall komplikationer uppstod som var så allvarliga att PICC-line måste tas bort i förtid. Oron kretsade i dessa fall främst kring risken att komplikationen skulle upprepas med en ny PICC-line samt att de skulle gå miste om behandling eftersom de behövde vänta på att få en ny infart (Gao m.fl., 2015). I studien av Källenius Edström m.fl. (2015) upplevde patienterna en oro kring att inte kunna leka med sina barn, sova, kramas och annan fysisk kontakt. En annan studie visar att patienter oroade sig över cytostatikaspill, dysfunktionell PICC-line och även att PICC-linen ska påminna utomstående om att patienten är sjuk (Molloy m.fl., 2008). Yamada m.fl. (2010) påvisade att trots att 14% av inläggningarna misslyckades upplevde patienterna ingen oro över misslyckandet eller att inläggningen behövde upprepas.

Rädsla kunde upplevas innan inläggningen, bland annat beskrev Parás Bravo m.fl. (2017) att patienterna kände rädsla inför operationsrummet. Andra negativa aspekter kretsade kring smärta, svårighet vid inläggning samt att inläggningen ibland tog längre tid än förväntat. När PICC-line avlägsnades i förtid relaterat till komplikationer uttryckte patienter existentiella frågor om "varför just jag" och diskuterade kring huruvida sjuksköterskan har slarvat med skötseln. Andra klandrade sig själva och var rädda att de själva bidragit till att komplikationer uppstått. En annan faktor som gav upphov till oro och stress var kostnaden eftersom patienterna behövde bekosta sin PICC-line själv. Vissa hade emellertid råd att bekosta en ny PICC-line om den förra avlägsnades på grund av komplikationer (Gao m.fl., 2015).

Anpassning i vardagslivet

PICC-line hade viss påverkan på patienters sömn men de lärde sig anpassa sovställningen beroende på vilken arm infarten var placerad i (Alpenberg m.fl., 2015). Även Molloy

m.fl. (2008) uppger att PICC-line gav upphov till sömnbesvär. Både vid dusch och bad liksom vid påklädning upplevdes PICC-line som ett problem; att alltid behöva skydda den från att bli blöt med hjälp av plastpåse eller plastfolie, och svårighet att klä på och av sig när patienten fick cytostatikabehandling och var kopplad till infusionspump (Alpenberg m.fl., 2015). Patienterna anpassade emellertid sina rutiner efter ett tag; en del duschade mer sällan än tidigare och lärde sig skydda armen vid dusch (Parás-Bravo m.fl., 2017).

Patienter som inte upplevde att PICC-line hade stor inverkan på vardagslivet använde hjälpmedel, exempelvis plastskydd, vid dusch (Källenius Edström, m.fl., 2015). Sharp m.fl. (2014) beskrev att alla deltagare uppgav en viss anpassning av vardagslivet, exempelvis avseende hygienrutiner eftersom man behövde förhindra att förbandet blev blött, men att de senare upplevde det relativt oproblematiskt. Andra tillfällen då PICC-line upplevdes begränsande var vid idrottande och när patienterna höll barn i famnen, av rädsla för att aktiviteten kunde innebära en risk för PICC-linen (Källenius Edström, m.fl., 2015; Parás-Bravo m.fl., 2017). Trots att patienter upplevde PICC-line som ett hinder vid idrottande rapporterar Cooper m.fl. (2017) att majoriteten av deltagarna tränade redan vecka ett efter inläggningen. Många patienter uppgav att de kände sig hindrade i arbetet första veckan på grund av PICC-line, men efter fyra veckor kände de sig mindre hindrade. Resultatet var liknande gällande träning och fyra av totalt fem patienter upplevde PICC-line som ett hinder (Cooper m.fl., 2017). I studien av Krein m.fl. (2019) uppger 26% av deltagarna att PICC-line har negativ påverkan på vardagsaktiviteter. En annan aspekt som påverkade upplevelsen av att ha PICC-line var den rent estetiska, och en del patienter såg detta som en nackdel som de anpassade sig till genom att klä sig annorlunda för att dölja infarten. De flesta verkade emellertid inte uppleva detta som ett stort problem utan vände sig vid att ha sin PICC-line synlig (Parás-Bravo m.fl., 2017; Cooper m.fl., 2017).

Parás-Bravo m.fl. (2017) noterade en skillnad i hur PICC-line upplevdes begränsande beroende på patientens ålder. Ju yngre patienterna var desto mer begränsande upplevdes PICC-linen i de vardagliga aktiviteterna. Molloy m.fl. (2008) beskrev att en stor del av patienterna inte ville att närstående skulle oroa sig över deras PICC-line, och en del patienter uppgav att de inte ville involvera närstående i hemmet för att dessa ej ska behöva ta ansvar om något går fel. I studien av Alpenberg m.fl., (2015) framkom det att patienternas närstående uttryckte avsmak och rädsla när PICC-linen var synlig, varpå patienten valde att dölja den med kläder. Patienterna upplevde det å andra sidan befriande att prata med barnbarn eftersom barnet ställde nyfikna och öppna frågor, vilket resulterade i ett naturligt samtal (Alpenberg m.fl., 2015).

Smidigt och underlättande

Parás-Bravo m.fl. (2017) visade att deltagarna i studien skulle rekommendera PICC-line till andra personer som får intravenös cytostatikabehandling eftersom den upplevdes underlätta behandlingen. Liknande resultat presenterades i en annan studie där hela 90% av deltagarna skulle rekommendera PICC-line till andra (Harrold m.fl., 2016). Trots att vissa patienter upplevde ett stort obehag skulle de ändå rekommendera PICC-line till andra patienter (Harrold m.fl., 2016; LeVasseur m.fl. 2018). Faktorer som upplevdes positiva med att ha en PICC-line var att slippa bli stucken vid provtagning och inför varje cytostatikainfusion (Harrold m.fl. , 2016 ; Parás-Bravo m.fl., 2017 ; Krein m.fl., 2018). Även Alpenberg m.fl. (2015) belyste att PICC-line var funktionell vid cytostatikabehandling då patienterna uppskattade slippa bli stuckna regelbundet. Molloy m.fl. (2008) visar på liknande resultat; patienter upplevde att PICC-line underlättade

cytostatikabehandling, bidrog till ökad frihet samt att patienterna kände sig trygga med att ha sin PICC-line i hemmet och att ansvara över den. Även Sharp m.fl. (2015) belyser att deltagarna upplevde att PICC-linen gav dem ökad frihet tack vare att de kunde få sin behandling i hemmet.

Levasseur m.fl (2018) konstaterar att endast (3%) var missnöjda med sin infart medan resterande var jättenöjda, nöjda eller ganska nöjda oberoende av vilken infart de hade. Vid de tillfällen då PICC-line behövdes avlägsnas på grund av komplikationer upplevde vissa patienter (26,7%) en lättnad och en patient upplevde det som att hen kunde slappna av. En annan kunde utföra vissa aktiviteter som hen inte kunnat göra tidigare, exempelvis ta ett bad. Att upptäcka att PICC-line-katetern var hel efter extubationen upplevdes betryggande (Gao m.fl., 2015). De artiklar som undersökte patienter som vårdades palliativt kom fram till liknande resultat; patienterna upplevde att PICC-linen underlättade deras behandling, i deras fall i form av parenteral nutrition, och 14,42-68% av deltagarna upplevde inte inläggningen som särskilt stressande (Yamada m.fl., 2010; Park, Jun & Oh, 2016). Majoriteten (94%) av patienterna tyckte att PICC-line bidrog till ökad bekvämlighet och komfort (Yamada m.fl., 2010). Snarlika resultat framkom i studien av Park m.fl (2016); majoriteten (83%) av deltagarna uttryckte att de var nöjda med sin PICC-line. Bortolussi m.fl. (2015) kom fram till liknande resultat avseende patienter med palliativ vård; det fysiska välbefinnandet tycktes öka i samband med att patienterna fick en PICC-line. Å andra sidan rapporterar författarna ett minskat emotionellt välbefinnande. Majoriteten av deltagarna (95,5%) uppgav ingen eller väldigt lite ångest under inläggningsproceduren och efter en vecka uppgav 100 % av patienterna ingen eller väldigt lite ångest (Bortolussi m.fl., 2015).

7. Diskussion

Metoddiskussion

Metodval

En litteraturöversikt ansågs vara en relevant design med tanke på syftet. Den inledande sökningen bekräftade att detta var en lämplig design eftersom vi fann mycket litteratur, men upptäckte att det fattades reviewartiklar som sammanställde informationen. Många existerande reviewartiklar handlade om förekomsten av komplikationer i relation till PICC-line, men inte lika många behandlade patienternas upplevelse av att ha PICC-line och i vilken utsträckning detta eventuellt påverkar patienternas vardagsliv. En potentiell risk med att göra litteraturöversikt är enligt Friberg (2017) att forskarna gör ett selektivt urval genom att välja studier som stödjer den egna hypotesen. Vi har haft detta i åtanke och försökt genomföra urvalet oberoende av studiernas resultat. KASAM användes som teoretisk referensram då det upplevdes relevant till denna studies ämne för att ta reda på patienternas upplevelser relaterat till PICC-line. KASAM användes således som ett underlag för författarna att förhålla sig till under arbetet. Med denna studie vill författarna bidra till att öka förståelsen för patienternas upplevelser av PICC-line och deras känsla av sammanhang kring denna och kring sin vård. Därför är det av högsta vikt att man väger in hur KASAM påverkar upplevelsen.

Sökprocess

Flera sökord som inspirerats från andra artiklar eller från svenska mesh-termer kombinerades med booleska operatörer i olika block för att skapa en bredare och mer

specifik sökning. När vi kombinerade olika synonymer med OR emellan i samma block, och lade till ett nytt block med AND mellan blocken, blev sökningen större och gav fler artiklar. Sökningarna blev då för breda och ohanterbara på grund av att vi använde oss av många synonymer. I dessa sökningar fanns en mängd artiklar som inte var relevanta för oss, exempelvis artiklar som berörde komplikationer och pediatrik. Dessa dök upp trots att vi använde den booleska sökoperatören NOT (Östlundh, 2017), och därefter skrev *complications*, *pediatric* och *children*. Författarna avgränsade därefter sina sökningar och använde således bara vissa synonymer av PICC-line och upplevelser, vilket resulterade i mer relevanta artiklar i relation till syftet.

Ett sökord som använts i nästan alla sökningar är ordet *experience*, som visat sig generera relevanta artiklar. Detta ord valdes utan inspiration från nyckelord eller mesh-termer, utan enbart på grund av vårt syfte att undersöka patienters upplevelse (*experience* på engelska). Vidare visade det sig fördelaktigt att göra sökningen smalare och exkludera vissa synonymer, eftersom vi då fick färre träffar men fler relevanta artiklar. En annan upptäckt som gjordes var att samma artiklar dök upp i de olika databaserna. Databasen med flest relevanta artiklar var Scopus; där dök även de flesta artiklar upp som vi tidigare hittat på PubMed och Cinahl. Sekundärsökningen resulterade inte i att fler artiklar tillkom. Många artiklar refererade till övriga artiklar vi redan valt, och om det dök upp nya matchade de inte inklusionskriterierna avseende publiceringsår.

Urval

Författarna ville hitta vetenskapliga artiklar i Norden eftersom kunskapen skulle vara användbar och överförbar till svensk sjukvård och eftersom det fanns möjliga kunskapsluckor. Några begränsningar som dykt upp är att studierna mestadels är utförda i andra länder och metoden för inläggning skiljer sig mot hur man lägger in PICC-line i Sverige. Två studier är från Sverige och resterande är från Kina, Spanien, USA, Storbritannien, Kanada, Australien, Skottland, Japan, Sydkorea och Italien. Resultatet från de studierna är således inte helt applicerbara på svenska patienter med PICC-line. En annan faktor att ha i åtanke är att i vissa av de länder artiklarna kommer ifrån är sjukvård inte gratis. Något som framkommer i några artiklar är att valet av vaskulär infart och inställningen till PICC-line är en personlig kostnadsfråga eftersom patienterna måste bekosta den själva, något som gör resultatet mindre överförbart på svensk sjukvård.

De artiklar som valdes bort i den inledande sökningen användes istället i bakgrunden eftersom deras syfte inte handlade om att beskriva patienternas upplevelse av PICC-line, utan snarare om komplikationer samt jämförelser mellan PICC och andra centrala venösa infarter. Sekundärsökningen resulterade inte i att nya artiklar tillkom eftersom de artiklar som hittades redan var valda av författarna eftersom de uppfyllde inklusionskriterierna. Andra artiklar som hittades i sekundärsökningen exkluderades eftersom de främst handlade om komplikationer relaterade till PICC-line, och användes således i bakgrunden. Övriga artiklar matchade ej inklusionskriterierna avseende publiceringsår och exkluderades därför. En artikel var relevant för vårt syfte då den handlade om patienternas upplevelse av PICC-line, men eftersom den var skriven år 2000 användes den istället i bakgrunden. Artikeln var användbar eftersom det var intressant att se huruvida forskningen och kunskapen i ämnet utvecklats sedan dess.

Artikeln av Molloy m.fl., (2008) inkluderades trots att den inte matchade inklusionskriterierna avseende publiceringsår. Orsaken var att den ansågs mycket relevant och att det bara skilde ett år mellan dess publiceringsår och vår nedre inklusionsgräns som var år 2009. Anledningen till att vi använde inklusionskriteriet att artiklarna skulle vara publicerade mellan 2009-2019 beror på att vi eftersträvade aktuell

litteratur, och misstänkte att det skett en del på forskningsfronten avseende PICC-line. En begränsning som uppstod i valet av artiklar var att vi inte fick tillgång till alla gratis. Därav exkluderades några artiklar trots att de hade relevanta abstracts, vilket kan ses som en svaghet. Vidare användes inklusionskriteriet "peer reviewed", något som enligt Östlundh (2017) är en styrka.

Analys

I granskningen av artiklarna med hjälp av SBU:s granskningsmall och Willman m.fl. (2016) noterades några svagheter att ta i beaktning. Då artiklarna var skrivna på engelska behövde de översättas till svenska, en process som kan riskera i att felaktigheter och missförstånd uppstår. Dessutom valdes både kvalitativa och kvantitativa artiklar, vilket innebar att artiklarna hade stora skillnader i antal deltagare; de kvantitativa hade genomgående ett större antal deltagare vilket kan ge en mer övergripande bild. En del av studierna hade bortfall, särskilt de större, kvantitativa enkätstudierna, vilket påverkar deras trovärdighet. En del artiklar diskuterade brister i form av att författarna missat att ställa vissa frågor som skulle kunnat ge en mer övergripande bild av patienternas upplevelse. Exempelvis beskriver Cooper m.fl. (2017) att PICC-line upplevdes begränsande vid fysisk träning samt arbete, men författarna undersökte inte vilka yrken deltagarna hade eller vilken sorts träning de utövade.

Författarna läste artiklarna ihop och gjorde egen översättning från engelska till svenska i ett dokument. I dokumentet beskrivs varje artikel utifrån rubrik, författare, publiceringsår, syfte, resultat och kommentar om kvalitet. Detta underlättade för författarna att sammanställa resultatet och bedömningen av kvaliteten på alla artiklar. Under läsning av artiklarnas resultat upptäcktes att majoriteten diskuterade samma eller liknande kategorier. Detta gjorde att författarna kunde diskutera och hitta fem relevanta grupper att dela in resultatet i; Information och delaktighet, trygghet och säkerhet, smärta oro och rädsla, anpassning i vardagslivet samt smidigt och underlättande.

Artikeln av Krein m.fl. (2019) fokuserade främst på PICC-line-relaterade komplikationer snarare än upplevelser, vilket inte helt stämmer överens med vår studies syfte. Å andra sidan är komplikationer relativt vanligt förekommande hos patienter som har PICC-line, varför vi tror det är viktigt att ha komplikationer och patienternas upplevelser av dessa i beaktning när vi beskriver upplevelser av PICC-line. Artikeln av Gao m.fl. (2015) undersökte patienters upplevelse av abnormal extubation (för tidigt avlägsnande) av PICC-line som följd av att olika komplikationer uppstått. Detta innebär att man i studien enbart undersökte patienter där komplikationer hade uppstått, vilket gör att den skiljer sig från övriga artiklar och inte går helt i linje med vårt syfte. Vi har emellertid förstått att komplikationer kan vara en del av upplevelsen av PICC-line, varför det återigen är viktigt att även uppmärksamma dessa patienters känslor kring detta.

Resultatdiskussion

Det övergripande resultatet från artiklarna var att majoriteten av deltagarna var nöjda med sin PICC-line, trots viss förekomst av komplikationer samt viss påverkan på vardagslivet. Det framkom i flera artiklar att information kring PICC-line hade stor betydelse för patientens upplevelse, likaså spelade interaktionen med sjuksköterskan en viktig roll. Orsaken till att de flesta såg PICC-line som positiv tycktes vara att den underlättade vid intravenös behandling och att den bidrog till att patienterna upplevde ökad frihet. En annan viktig aspekt var att slippa bli stucken regelbundet vid

provtagningar. Däremot framkom i en del artiklar att patienterna inte var särskilt delaktiga i valet av venkateter.

Information och delaktighet

Det framkom att det är en hårfin gräns mellan att få tillräcklig information och att få för mycket, vilket sågs som negativt då det blev överväldigande för vissa patienter att hantera. Molloy m.fl. (2008) diskuterar kring att informationen ofta innefattade detaljer om cancerdiagnosen, prognos, cytostatika och dess biverkningar samt schema för olika sjukvårdsbesök. Det kan alltså vara oerhört mycket information att ta in under en begränsad tid, vilket förklarar att en del deltagare hade svårt att minnas viss information avseende PICC-line, vilket framkom i studien av Harrold m.fl. (2016), då patienterna var osäkra på vart de skulle vända sig ifall problem med PICC-linen uppstod. Nicholson & Davies (2013) noterade att deltagarna hade felaktig uppfattning om hur inläggningen skulle gå till samt hur PICC-line skulle placeras vilket eventuellt berodde på bristfällig information.

Oakley, Wright & Ream (2000) betonade att det var en utmaning att informera patienterna om PICC-line utan att ge för mycket information, och önskade ökad förståelse för hur man skall strukturera upp och portionera ut informationen. Däremot belyser många artiklar att informationsbehovet är individuellt; en patient vill ha all tillgänglig information medan en annan förlitar sig på vårdpersonalen. Detta förstärker vikten av att vårdpersonalen har ett personcentrerat förhållningssätt vilket innebär att värna om patientens integritet och att patienten ses som en individ med unika behov, resurser, förväntningar och värderingar (Svensk sjuksköterskeförening, 2017). Likväl visar Boman & Brink (2015) att varje person är unik och har olika grad av KASAM, något som förstärker vikten av individanpassning avseende information och delaktighet från vårdpersonalen.

Ett sätt för vårdpersonal att främja patientens känsla av hanterbarhet och begriplighet avseende sin PICC-line tycks vara att tillgodose patientens informationsbehov. Det verkar fördelaktigt att kombinera muntlig information med skriftlig, exempelvis i form av en broschyr (Nicholson & Davies, 2013), något som även Tingström (2019) beskriver; skriftlig information kan patienten ta sig an i lugn och ro och läsa upprepade gånger vilket kan öka förståelsen. Att tillgodose patientens informationsbehov kan bidra till ökad delaktighet, och en förutsättning för detta är att en relation skapas mellan patienten och sjukvårdspersonalen i vilken man delar information som bidrar till att patienten kan medverka i olika beslut (Eldh, 2019). Sjuksköterskans uppgift är att öka patientens förståelse för sin sjukdom genom att stötta, återkoppla och förmedla trygghet för att bidra till personens upplevelse av delaktighet (Boman & Brink, 2015).

Walker & Todd (2013) jämförde PICC-inläggning utförd av sjuksköterskor respektive läkare och betonar att patienter tycktes bygga en närmre relation med sjuksköterskan. Detta kunde eventuellt medföra att patienten hade lättare att ta till sig information. Vidare menar Alpenberg m.fl. (2015) att sjuksköterskor spelar en avgörande roll gällande patientsäkerhet-och kvalitet, och att det är viktigt att de informerar patienterna både om möjligheter och hinder som PICC-line bidrar till i det dagliga livet. Exempelvis beskriver Molloy m.fl. (2008) att mer praktisk information bör ges till patienterna avseende dusch, bad och att sova med PICC-line, faktorer som författarna anser viktiga eftersom de påverkar människans välmående.

Harrold m.fl. (2016) diskuterar kring att de i sin enkätundersökning inte frågade patienterna om de fått för mycket information, samt vad för slags information

som upplevs hjälpsam respektive skrämmande, något de ser som en svaghet och rekommenderar framtida studier att fråga om. Av detta resonerar vi kring att en framtida enkätundersökning inte bara bör fråga om patienten fått tillräcklig information utan även om patienten upplever att den fått för mycket information.

Babu, Babu, Lokanatha & Bhat (2016) menar att patientens preferens har betydelse för valet av vaskulär infart, men utifrån studierna verkar patienterna sällan vara delaktiga i valet av vilken slags infart de skall få. Detta överensstämmer med vår uppfattning som är baserad på den kunskap vi samlat in från PICC-line-mottagningen på Sahlgrenska, där man sällan eller aldrig presenterar förslag på andra typer av infarter, exempelvis CVK eller subkutan venport. Cooper m.fl. (2017) såg det som oroande att patienterna sällan fick andra alternativ presenterade för sig. Å andra sidan har inte alla studier undersökt patienternas känsla av delaktighet i valet kring vaskulär infart, så det är svårt att avläsa hur vanligt det är att patienterna själva får besluta vilken slags infart de skall ha. Majoriteten av artiklarna undersöker patienternas upplevelse från att beslutet redan tagits att de skall få just PICC-line.

LeVasseur m.fl. (2018) fann emellertid att trots låg delaktighet kring valet av infart var patienterna överlag nöjda med den infart de fick. När patienterna besvarade frågan om vilka faktorer som var mest betydelsefulla i valet av infart svarade de allra flesta (48%) att det viktigaste var hur snabbt de skulle komma igång med behandlingen. Komplikationer som eventuellt skulle kunna uppstå med en viss kateter, exempelvis PICC-line, spelade mindre roll. Detta belyser betydelsen av att snabbt etablera en venös infart så att behandlingen kan påbörjas, vilket innebär att PICC-line är ett fördelaktigt val eftersom inläggningen går fort i jämförelse med andra sorters infarter då sjuksköterskor kan genomföra dem utan röntgen (LeVasseur m.fl., 2018).

Trygghet och säkerhet

Krein m.fl. (2019) undersökte patientrapporterade komplikationer troligen relaterade till PICC-line och fann en mängd olika komplikationer som från sjukvårdens håll kan ses som obetydliga men som för patienten kan vara viktiga för dess livskvalitet och känsla av KASAM. Exempel på dessa komplikationer var: svårigheter att spola och sköta PICC-line samt att förbandet gav upphov till klåda. Författarna menar vidare att trots att dessa komplikationer kan tyckas triviala kan de leda till onödigt oro för patienterna och kanske till och med onödiga sjukhusbesök. Det kan emellertid vara svårt att avgöra vilka komplikationer som är direkt orsakade av PICC-line och vilka som beror på okända bakomliggande sjukdomstillstånd (Krein m.fl., 2019).

I artikeln av Gao m.fl. (2015) har PICC-line avlägsnats i förtid på grund av kateterrelaterad infektion, ocklusion, att katetern gått sönder och i ett fall tromboembolism. Det verkar vara av högsta vikt att man är medveten om eventuella bakomliggande sjukdomar eller samsjuklighet, när man vill undersöka kateterrelaterade komplikationer. I studien av Sharp m.fl. (2014) hade två patienter som tidigare haft PICC-line drabbats av misstänkt respektive bekräftad kateterrelaterad komplikation. Trots att detta ledde till att PICC-line avlägsnades, i den ena patientens fall gjordes detta fyra gånger, var de inte oroliga för komplikationer utan var fortsatt positiva till PICC-line eftersom den underlättade deras behandling. Denna positiva inställning till att få en ny PICC-line skulle kunna bero på att patienterna hade en hög känsla av KASAM trots att komplikationerna uppstått, och att de samtidigt ser nyttan med att ha sin PICC-line. Vidare diskuterar Sharp m.fl. (2014) kring att dessa två patienter hade blodcancer som eventuellt skulle bli terminal. Vilken sjukdom patienterna har påverkar eventuellt deras upplevelse av kateterrelaterade komplikationer; vissa kanske sätter komplikationer i

relation till den allvarliga sjukdomen och då inte anser de så farliga, medan en relativt frisk patient upplever komplikationerna som mycket allvarligare. Vi vill emellertid betona att vårt syfte inte är att presentera eventuella komplikationer som uppstått i samband med PICC-line, utan att belysa patienternas upplevelse av dem.

Det är sjuksköterskans uppgift att förstå vikten av att mäta och följa upp vårdens kvalitet, utveckla omvårdnaden utifrån patienten samt involvera både patient och närstående i förbättringsarbete för att kunna tillgodose en så god och säker vård som möjligt (Svensk sjuksköterskeförening, 2017). Gao m.fl. (2015) betonar att sjuksköterskan måste arbeta preventivt för att minimera risken för kateterrelaterade komplikationer, exempelvis genom att upprätthålla noggrann aseptisk teknik vid inläggningen, byte av blött eller skadat förband i tid, välja förband som tillåter inspektion av insticksstället. Dessutom krävs kunskap kring hur olika läkemedel interagerar samt betydelsen av olika lumens storlek för risken att ocklusion uppstår.

Alpenberg m.fl. (2015) belyser att evidensbaserad vetenskap efterfrågas för att bredda sjuksköterskans kompetens kring skötsel och omläggning av PICC-line för att öka patienternas känsla av trygghet och säkerhet avseende sin PICC-line. Utifrån detta anser vi att det är sjuksköterskans ansvar att minimera riskerna för komplikationer, exempelvis genom noggrann skötsel av PICC-line och regelbunden inspektion av insticksstället. Det är också sjuksköterskans ansvar att dokumentera ifall en komplikation uppstår, något som enligt artiklarna ibland missas. Även Santolim m.fl. (2012) uppmärksammar vikten av att sjuksköterskan utbildas i intravenös behandling för att minimera risken att kateterrelaterade komplikationer uppstår samt att uppföljning och dokumentation är avgörande för att öka patientsäkerheten.

Smärta, oro och rädsla

De allra flesta artiklar har kommit fram till relativt lika resultat avseende smärta och obehag vid inläggning; majoriteten av patienterna som får PICC-line upplever inte inläggningen som särskilt smärtsam. Parás-Bravo m.fl. (2017) fann emellertid att patienterna upplevde operationsrummet som skrämmande, ett fynd som enligt författarna var oväntat då de tänkte att operationsrummet är en kontrollerad miljö som kan bidra till en känsla av trygghet. Detta i motsats till studien av Nicholson & Davies (2013) som visar att patienterna fann det lugnande att personalen var helt sterilklädd med mössa, handskar och rock och att inläggningen gjordes i ett rum avsett för detta. Två skilda resultat som återigen betonar att alla patienter är unika med olika preferenser och farhågor.

Harrold m.fl. (2016) beskriver att patienterna fick både topikal bedövning och subkutan bedövning, medan man i Sverige oftast bara lägger subkutan lokalbedövning. Det faktum att man i studien av Harrold m.fl. (2016) bedövat två gånger på olika sätt kan ha bidragit till att deltagarna inte upplevde någon större smärta. I studien av Bortolussi m.fl. (2015) framkommer att inläggningen är gjord på hospice eller i hemmet. Detta väcker intresse hos oss eftersom inläggningar i flesta studier görs i sterila förhållanden på operationsrum. Trots detta är deltagarna nöjda med inläggningsproceduren och upplevde den odramatisk. Dessutom redovisade studien låg förekomst av kateterrelaterade komplikationer.

Patel m.fl. (2013) menar att patienten vanligtvis önskar att få PICC-linen i sin icke-dominanta arm och Sharp m.fl. (2014) belyste att patienterna upplevde oro kring att få PICC-line i sin dominanta arm. Parás-Bravo m.fl. (2017) beskriver att sjuksköterskor undviker att lägga in PICC-line i den dominanta armen. På PICC-line mottagningen på Sahlgrenska lägger man i princip alltid in PICC-line i den dominanta armen eftersom man

vill att den ska sitta i den arm som används mest. Detta väcker frågor hos oss avseende vad patienterna fått för information om sin PICC-line och hur mycket man bör röra armen den sitter i. Det är möjligt att man i andra länder lägger in PICC-line i den icke-dominanta armen, något som ej framgår av artiklarna. Det kan således vara fråga om bristfällig evidens avseende vilken arm PICC-line bör placeras i för att minimera risken för komplikationer samt vilken arm som föredras av patienterna.

I studien av Parás-Bravo m.fl. (2017) uppger en patient att den undviker att röra armen (den dominanta) av rädsla att PICC-line skall gå sönder, trots att den vet att detta inte är nödvändigt. Patienten vet alltså att det inte är farligt men undviker ändå rörelse, vilket kan tyda på att sjukvårdspersonalen behöver vara ännu tydligare med informationen som ges för att öka patienternas känsla av begriplighet. Också Sharp m.fl. (2014) noterade att en del patienter som hade PICC-line i sin dominanta arm oroade sig för att komplikationer skulle uppstå på grund av att de rörde armen mycket.

Anpassning i vardagslivet

De flesta artiklar belyser att PICC-line har en viss påverkan på patienternas vardagsliv, vissa i större utsträckning än andra. Parás-Bravo m.fl. (2017) och Sharp m.fl. (2014) såg att PICC-line bidrog till en ökad livskvalitet eftersom patienterna slapp bli stuckna. Alpenberg m.fl. (2015) fann emellertid att en del patienter var missnöjda med att vårdpersonal på andra inrättningar, exempelvis vårdcentral och röntgenavdelningar, inte utnyttjade möjligheten att ta blodprov ur PICC-line utan stack som vanligt i armen. Detta berodde enligt deltagarna på att personalen inte vågade hantera PICC-linen på andra avdelningar, vilket väcker frågor om huruvida det finns en kunskapsbrist avseende PICC-line hos vårdpersonal som inte vanligtvis hanterar PICC-lines.

Parás-Bravo m.fl. (2017) menar att yngre och patienter i medelåldern upplever PICC-line som ett större hinder eftersom de lever en mer aktiv livsstil. Detta resultat kan jämföras med studierna som gjorts där patienterna vårdades palliativt och är äldre, i vilka majoriteten upplevde PICC-line som nästan enbart positivt. Orsaken till detta skulle kunna vara att patienter som vårdas palliativt inte känner sig lika hindrad av sin PICC-line eftersom personen troligtvis inte arbetar eller utför fysiska aktiviteter. Istället har patienten en hög begriplighet avseende funktionen av PICC-line och att den underlättar vid exempelvis nutritionsinfusioner och provtagningar.

Nicholson & Davies (2013) diskuterar PICC-line i kontexten cancer vilket kan påverka patientens upplevelse av PICC-line, exempelvis genom att inläggningen sågs som en relativt liten procedur. Vidare såg vissa PICC-line som en väg mot att bli fri från cancersjukdom, och var således positivt inställda. Författarna menar därför att det är svårt att utröna vilka känslor som är relaterade till själva sjukdomen och vilka som uteslutande handlar om PICC-linen. Alpenberg m.fl. (2015) och Sharp m.fl. (2014) såg att många patienter associerar PICC-line med sjukdom, och att de därför såg fram emot dess avlägsnande. Detta verkar skapa motstridiga känslor; PICC-linen ses både som ett hjälpande verktyg för att underlätta behandling, samtidigt som många verkar förknippa PICC-line med sin sjukdom och således som något negativt. Sharp m.fl., (2014) diskuterar att några patienter upplever minskad aktivitetsnivåer men det framkommer inte ifall detta beror på PICC-line, eller om det beror på cancerdiagnosen och behandlingen. Det kan alltså vara svårt att särskilja patientens känsla för sin cancerdiagnos och för sin PICC-line. Boman & Brink (2015) belyser att sjuksköterskan spelar en viktig roll för patientens känsla av meningsfullhet genom att uppmuntra och främja hälsa i en sjukdom.

Smidigt och underlättande

En central infart skapar möjligheter för patienten att få vård i hemmet vilket kan bidra till ökad självständighet hos patienterna. Sjukvårdens rörlighet och flexibilitet förbättras, med resultatet att svårt sjuka patienter kan vara hemma mer (Yarbro m.fl., 2010). Palliativ vård och PICC-line visar i flera studier starka samband på nöjdhet hos deltagarna (Park m.fl., 2016). Detta kanske beror på att det upplevs underlätta att få en PICC-line istället för att bli stuckna vid provtagning gånger men även att det minskar antalet sjukhusbesök och istället gör det möjligt att få behandling i hemmiljön. Det mestadels positiva resultatet av studierna väcker tankar kring att PICC-line kan bidra till ökade känslor av hanterbarhet och meningsfullhet för patienterna gällande sin sjukdom. Vissa förknippade PICC-line med att bli friska från sjukdom, vilket troligtvis känns meningsfullt.

Kliniska implikationer

Utifrån resultatet verkar det viktigt att vårdpersonal som kommer i kontakt med patienter som har PICC-line har tillräcklig kunskap och utbildning kring inläggning, skötsel, eventuella komplikationer och påverkan på patientens vardagsliv och aktiviteter. Detta krävs för att undvika missförstånd och för att skapa trygghet hos patienterna, och inte minst för att informationen som ges är likadan oberoende av vilken vårdenhet patienten besöker. Ett förslag är att PICC-line-mottagningar runt om i landet bjuder in sjuksköterskor från exempelvis vårdcentraler för att utbilda dem i korrekt PICC-line-hantering. Detta skulle kunna öka såväl patientens känsla av trygghet och säkerhet som sjuksköterskans, samt minska kateterrelaterade komplikationer.

Något som skulle bidra till ökad medvetenhet hos patienterna avseende PICC-lines funktion och anatomiska läge är att man tar med pedagogiska bilder i informationsblad om PICC-line. För att minimera risken att kateterrelaterade komplikationer uppstår är det också viktigt att sjuksköterskan informerar patienten om eventuella begränsningar i vardagen och om vad man som patient skall vara uppmärksam på. En kombination av muntlig och skriftlig information tycks bidra till att patienterna förstår. Slutligen verkar det finnas ett behov av information avseende praktiska saker som underlättar för patienternas vardagsliv och hygienrutiner, exempelvis att det går att köpa särskilda plastskydd som kan användas för att täcka förbandet vid dusch.

8. Slutsats

Resultatet från denna litteraturoversikt visar att upplevelserna av PICC-line är genomgående positiva. Sammanfattningsvis handlar många artiklar om hur informationen avseende PICC-line framställs och att den uppfattas olika av patienterna. Det resulterar i både positiva och negativa erfarenheter. Informationen är oftast skriftlig och muntlig men tycks ändå kunna missuppfattas från patienterna, särskilt avseende hur PICC-line fungerar och dess anatomiska placering. Inläggningen av PICC-line visade sig inte resultera i någon större smärta, och den korta tidsåtgången samt att det kan genomföras av sjuksköterska på avdelningen stärker teorin om att PICC-line är en användbar vaskulär infart. Även patienter som haft negativa upplevelser, exempelvis avseende komplikationer, skulle ändå rekommendera PICC-line. Främsta orsakerna till detta tycktes vara att behandling kunde komma igång relativt fort och eftersom PICC-line upplevdes underlätta behandlingen. Vi tror emellertid att mer forskning och utbildning behövs kring hantering av PICC-line för att undvika kateterrelaterade vårdskador i framtiden och att det är av högsta vikt att följa upp patienternas upplevelse av att ha PICC-line, exempelvis genom

enkätundersökningar. Slutligen är det viktigt att väga in KASAM i relation till patienternas upplevelse av att ha en PICC-line för att från sjukvårdens sida kunna arbeta mer individanpassat och öka patienternas upplevelse av hanterbarhet, begriplighet och meningsfullhet.

- AFS 2005:5. Arbetsmiljöverkets författningssamling. Cytostatika och andra läkemedel med bestående toxisk effekt. Hämtad 2019-11-04 från: <https://www.av.se/globalassets/filer/publikationer/foreskrifter/cytostatika-och-andra-lakemedel-med-bestaende-toxisk-effekt-afs2005-5.pdf>
- Alpenberg, S., Joelsson, G., & Rosengren, K. (2015). Feeling confident in using PICC lines: patients' experiences of living with a PICC line during chemotherapy treatment. *Home Health Care Management & Practice*, 27(3), 119-125.
- Babu, K. G., Babu, M. S., Lokanatha, D., & Bhat, G. R. (2016). Outcomes, cost comparison, and patient satisfaction during long-term central venous access in cancer patients: Experience from a Tertiary Care Cancer Institute in South India. *Indian journal of medical and paediatric oncology: official journal of Indian Society of Medical & Paediatric Oncology*, 37(4), 232.
- Björkman, E. & Karlsson, K.(red.) (2014). Perifer och central venkateter, PICC-line samt subcutan venport. *Medicinsk teknik för sjuksköterskor: material, metod, ansvar.* (s. 11-92) (4. [rev.] uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Boman, L. & Wikström, C. (red.)(2014). Central venkateter. *Medicinsk teknik: [teori, planering och genomförande]*. (s. 203-224) (1. uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Boman, Å & Brink, E. (2015) Salutogen omvårdnad. I Eriksson, M. (red.) (2015) *Salutogenes: om hälsans ursprung.* (s. 191-208) (1. uppl.) Stockholm: Liber.
- Bortolussi, R., Zotti, P., Conte, M., Marson, R., Polesel, J., Colussi, A., ... & Spazzapan, S. (2015). Quality of life, pain perception, and distress correlated to ultrasound-guided peripherally inserted central venous catheters in palliative care patients in a home or hospice setting. *Journal of pain and symptom management*, 50(1), 118-123.
- Chopra V., Anand S., Krein S. L., Chenoweth C. & Saint S. (2012) Bloodstream infection, venous thrombosis, and peripherally inserted central catheters: reappraising the evidence. *The American Journal of Medicine* 125, 733-741
- Cooper, A. L., Kelly, C. M., & Brown, J. (2017). Exploring the patient experience of living with a peripherally inserted central catheter (PICC): A pilot study. *Australian Journal of Cancer Nursing, The*, 18(1), 10.
- Eldh, A C. (2019). Delaktighet. I Friberg, F & Öhlén, J. (red.) (2019). *Omvårdnadens grunder: perspektiv och förhållningssätt.* (3. uppl.) (s.565-584) Lund: Studentlitteratur.
- Forsberg, C., & Wengström, Y. (2015). Den systematiska litteraturstudiens första steg. *Att göra systematiska litteratursökningar.* (s. 59-74)(4. uppl.) Stockholm: Natur & Kultur.
- Folkhälsomyndigheten. (2016) Fler kommer att leva med cancer. Hämtad 2019-10-29

från: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/nyheter-och-press/nyhetsarkiv/2016/februari/fler-kommer-att-leva-med-cancer/>

- Friberg, F. (red.) (2017). Att göra en litteraturoversikt. *Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten.*(s.141-152) (Tredje upplagan). Lund: Studentlitteratur.
- Gao, W., Luan, X. R., Sun, Y. Y., Zhang, M., Li, K., Li, Q. H., ... & Liu, D. S. (2015). Experiences of patients with abnormal extubation of PICC tubes: a qualitative study. *International journal of clinical and experimental medicine*, 8(10), 19297.
- Hammarskjöld, F., Nielsen, N., Rödger, S., Pärsson, H., Falkmer, U., & Malmvall, B. E. (2008). Perifert inlagd central venkateter ännu inte utvärderad för kliniskt bruk: Mer vetenskapligt stöd krävs, visar litteraturstudie. *Läkartidningen*, 105(21), 1576-80.
- Harrold, K., Martin, A., & Scarlett, C. (2016). Proactive PICC placement: evaluating the patient experience. *British Journal of Nursing*, 25(8), S4-S14.
- Hashimoto, Y., Fukuta, T., Maruyama, J., Omura, H., & Tanaka, T. (2017). Experience of peripherally inserted central venous catheter in patients with hematologic diseases. *Internal Medicine*, 56(4), 389-393.
- Henricson, M. (red.)(2017). Forskningsprocessen: problem, syfte och inledning/bakgrund. *Vetenskaplig teori och metod: från idé till examination inom omvårdnad.* (s. 43-56)(2. uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Johansson E, Hammarskjöld F, Lundberg D, Arnlind MH (2013). Advantages and disadvantages of peripherally inserted central venous catheters (PICC) compared to other central venous lines: a systematic review of the literature. *Acta Oncol* 52(5):886–892
- Karlsson, E-K. (2017). Informationssökning. I Henricson, M. (red.) (2017). *Vetenskaplig teori och metod: från idé till examination inom omvårdnad.* (s.81-98)(2. uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Kjellström, S. (2017) Forskningsetik. I Henricson, M. (red.) (2017). *Vetenskaplig teori och metod: från idé till examination inom omvårdnad.* (s. 57-80)(2. uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Krein, S. L., Saint, S., Trautner, B. W., Kuhn, L., Colozzi, J., Ratz, D., ... & Chopra, V. (2019). Patient-reported complications related to peripherally inserted central catheters: a multicentre prospective cohort study. *BMJ quality & safety*, 28(7), 574-581.
- Källenius Edström, S., Lindqvist, T., & Rosengren, K. (2016). More benefits than problems: a study regarding patients' experiences with a PICC-line during cancer treatment. *Home Health Care Management & Practice*, 28(2), 101-108.

- Langius-Eklöf, A., Sundberg, K., (2019) Känsla av sammanhang. I Edberg, A. & Wijk, H. (red.) (2019). *Omvårdnadens grunder: hälsa och ohälsa*. (4. uppl.) (s. 95- 114) Lund: Studentlitteratur.
- Lefebvre, L., Noyon, E., Georgescu, D., Proust, V., Alexandru, C., Leheurteur, M., ... & Veyret, C. (2016). Port catheter versus peripherally inserted central catheter for postoperative chemotherapy in early breast cancer: a retrospective analysis of 448 patients. *Supportive Care in Cancer*, 24(3), 1397-1403.
- LeVasseur, N., Stober, C., Ibrahim, M., Gertler, S., Hilton, J., Robinson, A., ... & Joy, A. A. (2018). Perceptions of vascular access for intravenous systemic therapy and risk factors for lymphedema in early-stage breast cancer—a patient survey. *Current Oncology*, 25(4), e305.
- McArthur, B. (2018). Peripherally inserted central catheters (PICCs): A review of complications and innovative solutions. *Vascular Access*, 12(1), 32-37.
- Molloy, D., Smith, L. N., & Aitchison, T. (2008). Cytotoxic chemotherapy for incurable colorectal cancer: living with a PICC-line. *Journal of Clinical Nursing*, 17(18), 2398-2407.
- Nicholson, J., & Davies, L. (2013). Patients' experiences of the PICC insertion procedure. *British Journal of Nursing*, 22(Sup9), S16-S23.
- Oakley C., Wright E. & Ream E. (2000) The experiences of patients and nurses with a nurse- led peripherally inserted central venous catheter line service. *European Journal of Oncology Nursing* 4, 207-218
- Parás-Bravo, P., Paz-Zulueta, M., Santibañez, M., Fernández-de-las-Peñas, C., Herrero-Montes, M., Caso-Álvarez, V., & Palacios-Ceña, D. (2018). Living with a peripherally inserted central catheter: the perspective of cancer outpatients—a qualitative study. *Supportive Care in Cancer*, 26(2), 441-449.
- Park, K., Jun, H. J., & Oh, S. Y. (2016). Safety, efficacy, and patient-perceived satisfaction of peripherally inserted central catheters in terminally ill cancer patients: a prospective multicenter observational study. *Supportive Care in Cancer*, 24(12), 4987-4992.
- Patel, G. S., Jain, K., Kumar, R., Strickland, A. H., Pellegrini, L., Slavotinek, J., ... & Ullah, S. (2014). Comparison of peripherally inserted central venous catheters (PICC) versus subcutaneously implanted port-chamber catheters by complication and cost for patients receiving chemotherapy for non-haematological malignancies. *Supportive Care in Cancer*, 22(1), 121-128.
- Regionalt Cancercentrum Väst (2019). Studera och ta cytostatikakörkortet på internet. Hämtad 2019-11-04 från:
<https://www.cancercentrum.se/vast/vara-uppdrag/kompetensforsorjning/utbildningar-for-vardprofession/cytostatikakorkort/>

- Rosén, M. (2017). Systematisk litteraturoversikt. I Henricson, M. (red.) (2017). *Vetenskaplig teori och metod: från idé till examination inom omvårdnad.*(s. 375-390)(2. uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Santolim, T. Q., Santos, L. A. U., Giovani, A. M. M., & Dias, V. C. (2012). The strategic role of the nurse in the selection of IV devices. *British Journal of Nursing*, 21(Sup21), S28-S32.
- SBU. (2011) Perifert inlagd central venkateter (PICC). Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU); 2011. SBU Alert-rapport nr 2011-08. ISSN 1652-7151. Hämtad 2019-10-09 från: <https://www.sbu.se/sv/publikationer/SBU-utvarderar/perifert-inlagd-central-venkateter-picc/>
- SBU. (2011) Perifert inlagd central venkateter (PICC). Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU); 2011. SBU Alert-rapport nr 2011-08. ISSN 1652-7151. Hämtad 2019-10-08 från: <https://www.sbu.se/sv/publikationer/SBU-utvarderar/perifert-inlagd-central-venkateter-picc/>
- SBU. (2019) Komplikationsrisk vid användning av central venkateter i hemsjukvård. Hämtad 2019-11-4 från: <https://www.sbu.se/sv/publikationer/sbus-upplysningstjanst/komplikationsrisk-vid-anvandning-av-central-venkateter-i-hemsjukvard/>
- SBU. (2014a) Bilaga 1. Mall för bedömning av relevans. Hämtar 2019-11-05 från: https://www.sbu.se/globalassets/ebm/metodbok/mall_relevans.pdf
- SBU. (2014b) Bilaga 5. Mall för kvalitetsgranskning av studier med kvalitativ forskningsmetodik – patientupplevelser. Hämtad 2019-11-05 från: https://www.sbu.se/globalassets/ebm/metodbok/mall_kvalitativ_forskningsmetodik.pdf
- Sharp, R., Grech, C., Fielder, A., Mikočka-Walus, A., Cummings, M., & Esterman, A. (2014). The patient experience of a peripherally inserted central catheter (PICC): a qualitative descriptive study. *Contemporary nurse*, 48(1), 26-35.
- Svensk sjuksköterskeförening. (2017) Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska. Hämtad 2019-10-23 från: <https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/kompetensbeskrivningar-publikationer/kompetensbeskrivning-legitimerad-sjukskoterska-2017-for-webb.pdf>
- Tingström, P. (2019) Patientutbildning. Friberg, F & Öhlén, J. (red.) (2019). *Omvårdnadens grunder: perspektiv och förhållningssätt.* (3e uppl.) (s. 651-678) Lund: Studentlitteratur.

- Västra Götalandsregionen. (2018). PICC-Line- Hantering av PICC-Line inom verksamhet onkologi. Hämtad 2019-11-01 från:
<https://alfresco.vgregion.se/alfresco/service/vgr/storage/node/content/35052/PICC-Line-%20Hantering%20av%20PICC-Line%20inom%20verksamhet%20onkologi.pdf?a=false&guest=true>
- Walker, G., & Todd, A. (2013). Nurse-led PICC insertion: is it cost effective?. *British Journal of Nursing*, 22(Sup19), S9-S15.
- Willman, Bahtsevani, Nilsson & Sandström (red.) (2016) Tolka, värdera och sammanväga bevis. *Evidensbaserad omvårdnad: en bro mellan forskning och klinisk verksamhet*. (4. uppl.)(s. 91-117) Lund: Studentlitteratur.
- World Health Organization. (2018). Health topics: cancer. Hämtad 2019-11-11 från:
https://www.who.int/health-topics/cancer#tab=tab_1
- Yamada, R., Morita, T., Yashiro, E., Otani, H., Amano, K., Tei, Y., & Inoue, S. (2010). Patient-reported usefulness of peripherally inserted central venous catheters in terminally ill cancer patients. *Journal of pain and symptom management*, 40(1), 60-66.
- Yarbro, C. H., Wujcik, D., & Gobel, B. H. (2010). *Cancer nursing: principles and practice*. Jones & Bartlett Publishers.
- Östlundh, L. (2017). Informationssökning. *Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten*. I Friberg, F(red.)(Tredje upplagan)(s. 59-82). Lund: Studentlitteratur.

BILAGOR

Bilaga 1. Söktabell

Databas & datum	Sökord	Begränsningar	Antal träffar	Relevanta abstract	Granskade artiklar	Valda artiklar
Cinahl 19-11-11	Peripherally Inserted Central Catheter OR Catheterization, Peripheral OR PICC OR PICC-line AND patient Experience	Peer-review, abstract available, english, Published Date: 2009-2019	52	8	6	2, 5, 10, 11,
Cinahl 19-11-12	Peripherally Inserted Central Catheter OR Catheterization, Peripheral OR PICC AND quality of life OR cancer patients	Peer-reviewed; Research Article; Published Date: 2009-2019	41	10		5, 10, 12, 13, 14
Pubmed 19-10-20	Peripherally Inserted Central Catheter OR Catheterization, Peripheral OR PICC AND experience OR quality of life OR sense of coherence AND drug therapy OR Hematologic Diseases/therapy OR Neoplasms	Peer-reviewed, english, Published Date: 2009-2019	14	4	3	2, 5
Scopus 19-10-20	peripherally AND inserted AND central AND catheter OR catheterization, peripheral OR picc OR picc-line AND experience OR patient experience	Peer-reviewed, english, research article, Published Date: 2009-2019	127	23	14	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10
Scopus 19-11-12	picc and experience	Peer-reviewed, english, research article, Published Date: 2009-2019	115	23	14	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14.

Bilaga 2. Sammanställning av artiklarna

Nr	Författare, År, Land	Tidsskrift, Titel,	Syfte	Metod	Resultat	Kvalitet
1.	Wei Gao, Xiao-Rong Luan, Yuan-Yuan Sun, Ming Zhang, Kan Li, Qiu-Huan Li, Hong Zhang & De-Shan Liu 2015, Kina	National Library of Medicine National Institutes of Health "Experiences of patients with abnormal extubation of PICC tubes: a qualitative study"	Att ta reda på upplevelsen för patienter som behövde ta bort PICC-line tidigare än planerat, både negativa och positiva upplevelser.	Kvalitativ studie med fenomenologisk utgångspunkt. Semistrukturerade intervjuer.	I resultatet framkommer det två motsatta teman; negativa och positiva upplevelser. De negativa upplevelsorna kretsade kring existentiella frågor, oro och rädsla för olika komplikationer. De positiva upplevelsorna handlade om att patienterna fick en känsla av lättnad och frihet när picc-linen avlägsnades.	Hög
2.	Paula Parás-Bravo, María Paz-Zulueta, Miguel Santibañez, Cesar Fernández-de-las-Peñas, Manuel Herrero-Montes, Vanesa Caso-Álvarez, & Domingo Palacios-Ceña 2017, Spanien	Support Care Cancer "Living with a peripherally inserted central catheter: the perspective of cancer outpatients-a qualitative study".	Att beskriva upplevelsen av att använda en perifert insatt central kateter hos patienter med cancersjukdom i öppenvården.	Kvalitativ studie med fenomenologisk ansats. Semi-strukturerade intervjuer samt observatörens fältanteckningar. Datan analyserades med tematisk analys.	Fördelarna med PICC-line är att patienterna slipper bli stuckna och att inläggningen är snabb och smidig. Negativt: PICC-linen påverkade patienternas vardagsliv och anpassade sig för att kunna bibehålla sin tidigare livskvalitet. Andra negativa upplevelser var smärta och obehag och brist på information. Över tid hade de flesta patienter en positiv upplevelse av sin PICC-line.	Hög
3.	Sarah L Krein, Sanjay Saint, Barbara W Trautner, Latoya Kuhn, John Colozzi, David Ratz, Erica Lescinskas & Vineet Chopra 2019, USA	BMJ Qual Saf "Patient-reported complications related to peripherally inserted central catheters: A multicentre prospective cohort study".	Att beskriva patientupplevda PICC-line relaterade komplikationer under eller efter sjukhusvistelse	Kvantitativ. Prospektiv kohortstudie. Inledande intervjustudie med varje deltagare, därefter följde ja-och nej-frågor avseende eventuella komplikationer.	60% av deltagarna hade upplevt minst en komplikation till sin PICC-line. 30% hade upplevt smärta, obehag, blödning och chock vid inläggning av PICC-line. 25% upplevde begränsningar avseende aktiviteter i vardagslivet. Sammanfattningsvis bekräftade studien redan existerande studier som menar att patienter med PICC-line anpassar sig efter den, och i många fall upplever det positivt att ha den.	Medel, Författarna fick inte tillgång till alla journaler samt undersökte ej samsjuklighet, vilket kan ha gett missvisande resultat.
4.	N. LeVasseur, N., Stober C., Ibrahim, M., Gertler, S., Hilton, J., Robinson A., McDiarmid, S., Fergusson, D., Mazzarello, S., Hutton B., Joy, A.A., McInnes M., & Clemons, M. 2018, Kanada	Current Oncology- A Canadian Research Journal "Perceptions of vascular access for intravenous systemic therapy and risk factors for lymphedema in early-stage breast cancer-a patient survey"	Att utvärdera patientens upplevelse av att ha intravenösa infarter under behandling mot bröstcancer i tidigt stadium. Syftet var också att utvärdera risken för lymfödem.	Kvantitativ. Enkätundersökning på två cancercenter i Ottawa. Totalt besvarades 187 enkäter av kvinnor med tidigt gången bröstcancer.	Resultatet visar att majoriteten av deltagarna hade diskuterat vilken typ av infart man skulle ha. Det verkar som att beslutet baserades främst på rekommendationen från onkologen, och sekundärt på deras personliga preferens och sist rekommendationen från sjuksköterskan. Den enda faktorn med stor påverkan på valet var möjligheten på hur snabbt man kunde påbörja cytostatikabehandling.	Hög
5.	Karen Harrold, Annette Martin and Clare Scarlett 2016, Storbritannien	British Journal of Nursing "Proactive PICC placement: Evaluating the patient experience"	Att utvärdera patientens upplevelser av PICC-line inläggning avseende information innan, smärta och komplikationer efteråt.	Kvantitativ. Frågeformulär med svarsalternativ samt utrymme för egna kommentarer.	Majoriteten tyckte att de hade fått inläggnings-proceduren förklarade för sig, och att de fick möjlighet att ställa frågor rörande picc-line. En minoritet hade velat ha mer skriftlig och/eller verbal information. Minoriteten av deltagarna upplevde komplikationer såsom ocklusion, blödning, obehag, kliande. 90% av deltagarna skulle rekommendera PICC-line till andra patienter.	Hög

6.	Sara Alpenberg , Gunlög Joelsson & Kristina Rosengren 2015, Sweden	Home Health Care Management & Practice "Feeling Confident in Using PICC Lines: Patients' Experiences of Living With a PICC Line During Chemotherapy Treatment"	Att beskriva patienternas upplevelser av att leva med en PICC-line under cytostatikabehandling.	Kvalitativ studie med kvalitativ innehållsanalys. Tio intervjuer gjordes.	Resultatet delades in i tre olika kategorier: 1. Vikten av säkerhet 2. Vikten av nöjdhet. 3. Känna sig bekväm med att använda PICC. Sammanfattningsvis visade det sig att patienterna levde med en rädsla av komplikationer. Att de var begränsade av PICC-line och att kunskap hos vårdpersonal spelade en stor roll för deras säkerhet.	Hög En svaghet i studien var de begränsade antalet deltagare (10).
7.	Rebecca Sharp, Carol Grech, Andrea Fielder, Antonina Mikocka-Walus, Melita Cummings, & Adrian Esterman 2014, Australien	Contemporary Nurse "The patient experience of a peripherally inserted central catheter (PICC): A qualitative descriptive study"	Att undersöka patientens upplevelse av att ha en PICC-line, (inklusive upplevelse av inläggningen), betydelse av val av arm och PICC- lines påverkan på vardagsaktiviteter.	Kvalitativ intervjustudie med semi-strukturerade telefonintervjuer. 10 personer i åldern 45-80 år deltog i intervjuerna.	Innan inläggning av PICC-line var deltagarna oroliga inför eventuella komplikationer, rädsla för nålar och kateterns läge nära hjärtat. Alla deltagare uppgav en viss anpassning av vardagslivet, men var positiva till PICC-line som ett sätt att underlätta behandlingen. Majoriteten av deltagarna upplevde att PICC-linen gav dem ökad frihet tack vare att de kunde få sin behandling i hemmet	Medelhög Man har resonerat kritiskt kring de få deltagarna och att resultatet inte är generaliserbart på andra populationer.
8.	Sofia Källenius Edström, Tiina Lindqvist & Kristina Rosengren 2015, Sweden	Home Health Care Management & Practice "More Benefits Than Problems: A Study Regarding Patients' Experiences With a PICC-Line During Cancer Treatment"	Syftet är att beskriva patientens upplevelse av sin PICC-line under kurativ onkologisk behandling.	Kvantitativ tvärsnittsstudie med ett frågeformulär.	Majoriteten var nöjda med information angående PICC-line. Patienterna föredrog PICC-line före att bli stucken (100%). Viss korrelation mellan högre ålder och minskad obehag. Patientens oro kretsar kring att drabbas av en infektion, att PICC-line inte fungerar som den ska, inte kunna leka med sina barn, sova, kramas osv. Begränsningar i vardagslivet handlar om hygienrutiner, rörelser, omläggning, träning och vid ombyte av kläder.	Medelhög. Det framkommer ingen information avseende studiens datamättnad.
9.	Doreen Molloy, Lorraine N Smith & Tom Aitchison 2008, Skottland	Journal of Clinical Nursing "Cytotoxic chemotherapy for incurable colorectal cancer: Living with a PICC-line"	1. Att fastställa vilka aspekter av att leva med en picc-line som orsakar patienter med kolorektalcancer mest svårigheter. 2. Att undersöka patienternas upplevelse av picc-line. 3. Att fastställa huruvida picc-line ses som en börd eller fördel vid cytostatikabehandling.	Kvantitativ. Deskriptiv studie i två steg. Steg ett utgjordes av semistrukturerade intervjuer Steg två utgjordes av ett frågeformulär.	Picc-lines påverkan i vardagslivet handlade om hygienrutiner, bad, sömn och att klä på sig. Oro handlade om cytostatiskaspill, dysfunktionell picc-line, påminna utomstående att patienten är sjuk. Information upplevdes ohjälpsam, överdriven och ibland skrämmande. Sammantaget väger fördelarna upp för de flesta och den generella ståndpunkten var att man anpassade sig och accepterade sin picc-line.	Hög
10.	Jackie Nicholson & Louise Davies 2013, England	British Journal of Nursing "Patients' experiences of the PICC insertion procedure"	Att undersöka patienter som nyligen haft PICC, och identifiera deras upplevelser från tre olika element: införandet av PICC, erfarenhet av klinisk vård samt information.	Kvalitativ studie med semistrukturerade intervjuer analyserades.	Fem teman framkom: concerns sammanhang; förväntningar; nivåer av smärta och ångest; hanteringsstrategier, och förklaring. Resultaten gav ny förståelse inom områdena förväntningar, försvagande, ångestnivåer och stödjande individuella hanteringsstrategier.	Medelhög, patienterna var nyligen diagnostiserade med cancer vilket påverkade resultatet.
11.	Alannah L Cooper, Claire M Kelly & Janie A Brown 2017, Australien	The Australian Journal of Cancer Nursing "Exploring the patient experience of living with a peripherally inserted central catheter (PICC): A pilot study"	Att undersöka patienters upplevelse och tillfredsställelse av att leva med en PICC-line.	En prospektiv pilotstudie med enkätundersökning. Kvantitativa-och kvalitativa data samlades in. Undersökningen gjordes i två steg.	Resultatet visade att majoriteten av deltagarna kände sig hindrade i arbetet på grund av sin picc-line, och fyra veckor efter inläggningen kände de sig mindre hindrade. Resultatet var liknande gällande träning. En av deltagarna uppgav att hen hade blivit erbjuden olika alternativ avseende intravenös infart.	Hög

12.	Kwonoh Park, Hyun Jung Jun & So Yeon Oh 2016, Sydkorea	Support Care Cancer "Safety, efficacy, and patient-perceived satisfaction of peripherally inserted central catheters in terminally ill cancer patients: a prospective multicenter observational study"	Att undersöka säkerhet, effektivitet i relation till PICC-line, samt patienternas subjektiva upplevelse av att ha PICC-line.	Kvantitativ studie med 36 patienter som fått PICC-line och som vårdas palliativt.	Studien visade att majoriteten av patienterna upplevde inte inläggningen som särskilt stressande, och de flesta var nöjda med att få i sig nutrition genom sin PICC-line. Inläggningarna skedde helt komplikationsfritt och även den totala förekomsten av komplikationer i studien var låg- lägre än i andra likvärdiga studier.	Hög
13.	Roberto Bortolussi, Paola Zotti, Maria Conte, Rita Marson, Jerry Polesel, Annamaria Colussi, Donatella Piazza, Gianna Tabaro & Simon Spazzapan 2015, Italien	Journal of Pain and Symptom Management "Quality of Life, Pain Perception, and Distress Correlated to Ultrasound-Guided Peripherally Inserted Central Venous Catheters in Palliative Care Patients in a Home or Hospice Setting"	Att utvärdera oro och smärta vid inläggning av PICC-line eller långtids-PVK för patienter som vårdas palliativt. Samt att utvärdera eventuell smärta och oro en vecka efter inläggningen	Kvantitativ. Prospektiv observationsstudie där 48 patienter som vårdades palliativt deltog.	Av patienterna som deltog fick 100 % en lyckad inläggning av PICC-line. Indikationer för PICC var till största delen att patienterna behövde parenteral nutrition, eller att de behövde intravenös läkemedelsbehandling. 15 katetrar lades in på hospice och övriga i hemmet. Majoriteten av patienterna upplevde lindrig eller ingen oro under inläggningen och vid uppföljningen en vecka senare uppgav 100% av deltagarna ingen oro. Samma gällande smärta.	Hög
14.	Rie Yamada, Tatsuya Morita, Eiko Yashiro, Hiroyuki Otani, Koji Amano, Yo Tei & Satoshi Inoue 2010, Japan	Journal of pain and Symptom Management "Patient-reported usefulness of peripherally inserted central venous catheters in terminally ill cancer patients"	Att klargöra nivån av patientupplevd komfort och bekvämlighet hos patienter med cancersjukdom i livets slutskede. Samt undersöka upplevelsen av PICC-line-inläggningen.	Kvantitativ. Prospektiv observationsstudie	Större delen av deltagarna (68%) upplevde ingen stress under inläggningen. Majoriteten av deltagarna (94%) ansåg att PICC-line bidrog till ökad komfort och bekvämlighet.	Hög