

**SJUKSKÖTERSKANS BEDÖMNING OCH DOKUMENTATION AV
VÄTSKEBALANS INOM AKUTSJUKVÅRD**

- En litteraturöversikt

Specialistsjuksköterskeprogrammet inriktning akutsjukvård, 60 högskolepoäng
Självständigt arbete, 15 högskolepoäng
Avancerad nivå
Examensdatum: 2018-05-17
Kurs: HT-16

Författare:
Hok-Jan Au

Malin Persson

Handledare:
Taina Sormunen

Examinator:
Johanna Ulfvarson

SAMMANFATTNING

Akutsjukvård är tidskänsliga vårdinsatser som ges till patienter som drabbas av akut sjukdom. Akut sjukdom kan innebära försämring av kronisk sjukdom eller nyttillkommen plötslig ohälsa i behov av snabb handläggning. När en patient drabbas av akut sjukdom ökar risken för vätskebalansrubbningar, exempelvis dehydrering och hyperhydrering. Vätskebalansrubbningar kan leda till ökad ohälsa samt ökade samhällskostnader. Sjuksköterskan ansvarar för bedömning och dokumentation av vätskebalans. Detta ska göras med en helhetssyn och består till stor del av tre komponenter; bedömning av kliniskt status, klinisk kemi och dokumentation i vätskebalanslistor. Hantering av den akut sjuka patientens vätskebalans utgör en avgörande del av patientens vård. Då bedömning och dokumentation av vätskebalans syftar till att tidigt upptäcka inadekvat vätskebalans innebär suboptimal hantering en ökad risk för vårdskada hos patienten.

Syftet var att belysa sjuksköterskans genomförande av bedömning och dokumentation av vätskebalans hos patienter som vårdas inom akutsjukvård.

Metoden litteraturöversikt valdes för att besvara studiens syfte. Endast studier publicerade mellan åren 2007-2017 samt genomförda inom en akutsjukvårdskontext på vuxna patienter inkluderades. Datainsamlingen skedde genom sökning i de elektroniska databaserna PubMed, CINAHL complete, MEDLINE samt SveMed+ med indexeringsord och fritextord baserade på litteraturöversiktens syfte. Därtill genomfördes en manuell sökning. Datainsamlingen resulterade i att 17 originalartiklar inkluderades i litteraturöversikten. Artiklarnas kvalitet granskades mha Sophiahemmet Högskolas bedömningsunderlag för vetenskaplig klassificering samt kvalitet. Artiklarnas resultat analyserades med integrerad analys och presenterades därefter i en integrerad text.

Resultatet visade att det fanns brister i sjuksköterskans bedömning och dokumentation av vätskebalans. Det fanns en fördröjning i agerande vid upptäckt av vätskebalansrubbningar och onormala värden i den kliniska kemien. Sjuksköterskan dokumenterade inte patientens vätskebalans i vätskebalanslista eller kroppsvikt på ett tillfredsställande vis. Faktorer som kunde påverka sjuksköterskans bedömning och dokumentation av vätskebalans var kommunikation, kunskap och patientens sjukdomstillstånd. Därtill indikerade resultatet att de mätmetoder som används för att bedöma vätskebalans inte verkar helt ändamålsenliga för äldre patienter, vilket gällande riktlinjer inte tillsynes tar hänsyn till. Vidare forskning behövs för att kartlägga detta vidare.

Slutsatsen av litteraturöversiktens resultat indikerar att sjuksköterskans bedömning och dokumentation av vätskebalans idag är bristfällig. Insatser för att öka sjuksköterskans kunskap kring vätskebalans torde vara av värde för att förbättra detta. Vidare forskning behövs för att utvärdera huruvida de mätmetoder som används för bedömning och dokumentation av vätskebalans är väl lämpade för akutsjukvård.

Nyckelord: vätskebalans, sjuksköterskebedömning, omvårdnadsdokumentation, vätskebalanslista

ABSTRACT

Acute care is time sensitive care interventions given to patients who are acutely ill. Acute illness may imply deterioration of chronic disease or newly sudden illness that needs urgent treatment. In this state the risk of fluid balance disorders, such as dehydration and hyperhydration, increases. Fluid balance disorders may lead to increased morbidity and social costs. The nurse has a responsibility to assess and document fluid balance. This should be done with a holistic view and largely consists of three components; assessment of clinical status, clinical chemistry and documentation in fluid balance charts. Fluid balance management in the care of the acutely ill is a fundamental part of patient care. The aim of the assessment and documentation of fluid balance is to discover deviations early, and a suboptimal management of fluid balance implies an increases risk of care related injury.

The aim was to illuminate the nurse's implementation of fluid balance assessment and documentation in patients within acute care.

The study was executed through a literature review. Only articles published between 2007 and 2017, conducted in acute care settings and of adult patients were included. The data collection was carried out using the electronic databases PubMed, CINAHL complete, MEDLINE and SveMed+ using keywords based on the purpose of the literature review. Both thesaurus and free text words were used as keywords. Thereafter a manual search was performed. The data collection process resulted in 17 original articles that were included in the literature review. The quality of the articles was assessed using the review template compiled by Sophiahemmet University. The results of the articles were analyzed using integrated analysis and presented within an integrated text.

The findings revealed shortcomings in the nurse's assessment and documentation of fluid balance. There was a delay in action after the detection of fluid imbalances and abnormal values in the clinical chemistry. The nurse did not adequately document the patient's bodyweight or fluid balance in the fluid balance chart. Factors such as communication, knowledge, and the patient's medical condition could affect the nurse's assessment and documentation of fluid balance. In addition, the findings indicated that the measurement methods used to assess fluid balance do not appear to be entirely suitable for elderly patients. Applicable guidelines do not seem to recognize the diverse needs of these patients. Additional research is needed to explore this further.

The conclusions of this literature review indicates that the nursing assessment and documentation of fluid balance is inadequate. Efforts to increase the nurse's knowledge of fluid balance might be of value to improve this. Further research is needed to evaluate whether the measurement methods used for the assessment and documentation of the fluid balance are well suited for acute care settings.

Keywords: fluid balance, nursing assessment, nursing documentation, fluid balance chart

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING	1
BAKGRUND	1
Akutsjukvård	1
Patientsäkerhet	1
Specialistsjuksköterskans kärnkompetenser	2
Vätskebalans	3
Vätskebalansrubbningsar	5
Omvårdnad och vätskebalans	6
Riktlinjer för bedömning av vätskebalans	6
Omvårdnadsdokumentation	7
Problemformulering	8
SYFTE	8
METOD	9
Design	9
Urval	9
Datainsamling	10
Dataanalys	13
Forskningsetiska överväganden	14
RESULTAT	14
Sjuksköterskans bedömning och dokumentation av vätskebalans i klinisk praxis	15
Ändamålsenligheten med sjuksköterskans bedömning och dokumentation av vätskebalans	16
Faktorer som kan påverka sjuksköterskans bedömning och dokumentation av vätskebalans	16
DISKUSSION	18
Metoddiskussion	18
Resultatdiskussion	21
Slutsats	24
Klinisk tillämpbarhet	24
REFERENSER	25
Referenser	1

Bilaga I- Sophiahemmet Högskolas bedömningsunderlag för vetenskaplig klassificering samt kvalitet

Bilaga II- Artikelmatris

FÖRKORTNINGAR

AKI – akut njurskada

CRF – case report form

i.v. – intravenös

IVA – intensivvårdsavdelning

NE – National encyklopedin

NHS – National Health Service

NICE - National Institute for Health Care Excellence

SBU – Statens beredning för medicinsk utvärdering

S.D. – standard avvikelse

SENA – Riksföreningen för akutsjuksköterskor

SKL – Sveriges kommuner och landsting

SSF – Svensk sjuksköterskeförening

SVB – sammanräknad vätskebalans

USG – urine specific gravity

VBL – vätskebalanslista

INLEDNING

Inom akutsjukvård vårdas patienter med olika bakgrund och sjukdomsbilder vilka kan ha en ökad risk för vätskebalansrubbnings. Sjuksköterskan har till uppgift att bedöma och dokumentera patientens vätskebalans. Detta syftar till att tidigt upptäcka och förebygga försämring i patientens sjukdomstillstånd samt upprätthålla patientsäkerheten. Det finns indikationer på att detta arbete inte genomförs problemfritt. Vidare kommer sjuksköterskans bedömning och dokumentation av vätskebalans inom akutsjukvård att behandlas i denna uppsats.

BAKGRUND

Akutsjukvård

En åldrande och växande befolkning leder till ett ökat behov av akutsjukvård för att behandla akut sjuka patienter; exempelvis vid försämring av kroniska sjukdomar, livshotande åkommor samt andra tillstånd som behöver snabb handläggning. Därmed är akutsjukvård ett viktigt komplement till primärvård för handläggning av den akut sjuka patienten (Hirshon et al., 2013). På Sveriges akutmottagningar handläggs varje år ca två och en halv miljon akutbesök, varav 32 procent resulterar i inskrivning i slutenvården (Socialstyrelsen, 2015). Samtidigt producerar slutenvården ca en och en halv miljon slutenvårdstillfällen (Socialstyrelsen, 2017a).

Hirshon et al. (2013) beskriver att en samstämmig definition av akutsjukvård saknas. De föreslår att akutsjukvård definieras som alla rehabiliterande, kurativa, palliativa och preventiva åtgärder vars hälsofrämjande effekter framför allt är tidskänsliga. Vidare beskrivs akutsjukvård av Hirshon et al. (2013) samt Riksföreningen för akutsjuksköterskor [SENA] och Svensk sjuksköterskeförening [SSF] (2017) som all vård och omvårdnad som ges vid akut sjukdom. Akut sjukdom innebär enligt Hirshon et al. (2013) sjukdom eller olycka som utan intervention kan leda till dödsfall eller handikapp. SENA och SSF (2017) anser att akutsjukvård bedrivs dygnet runt och inte begränsas av en verksamhets organisatoriska tillhörighet. Hirshon et al. (2013) beskriver att exempel på platser där akutsjukvård bedrivs är akutmottagning, avdelningar som bedriver övervakning av vitala funktioner hos akut sjuka patienter, akut prehospital vård samt akut operationsverksamhet.

Patientsäkerhet

Hälso- och sjukvårdslagen (SFS, 2017:30, kap. 3) beskriver att hälso- och sjukvården har till uppgift att verka hälsofrämjande samt tillhandahålla sjukvård till hela befolkningen på lika villkor. Sjukvården ska bedrivas med respekt för samtliga individers integritet och lika värde (SFS, 2017:30, kap. 3). Socialstyrelsen (2017b) beskriver patientsäkerhet som skydd mot vårdskada. Vidare beskriver Patientsäkerhetslagen 5 §, kap. 1, (SFS, 2010:659) vårdskada som lidande, skada, sjukdom eller dödsfall som hade kunnat förebyggas om adekvata åtgärder vidtagits i samband med patientens kontakt med hälso- och sjukvård. Fortsättningsvis redogör Patientsäkerhetslagen, kap. 3, (SFS, 2010:659) att samtliga vårdgivare ska bedriva ett systematiskt patientsäkerhetsarbete för att förebygga vårdskador. Vidare beskrivs att i händelse av vårdskada alternativt risk för vårdskada ska vårdgivaren utreda samt analysera händelsen för att kunna förebygga framtida tillbud. Vårdgivare definieras som samtliga myndigheter, kommuner, landsting samt enskilda näringsidkare

som bedriver hälso- och sjukvård (SFS, 2010:659). Enligt Socialstyrelsen (2016) ska vårdgivare erbjuda kompetensutveckling i form av utbildning för att upprätthålla patientsäkerheten. När patientsäkerheten inte kan upprätthållas kan det orsaka vårdskador som leder till lidande för den enskilde samt betydande kostnader för samhället (Socialstyrelsen, 2016).

Specialistsjuksköterskans kärnkompetenser

Den specifika kompetensen hos sjuksköterskan är omvårdnad. Omvårdnad inkluderar både patientnära arbete och evidensbaserad kunskap samt ska alltid vara grundad i en humanistisk människosyn (SSF, 2017). Specialistsjuksköterskans kompetensområde omfattar även en fördjupning i omvårdnad, vetenskaplig metod, ledarskap, pedagogik, hälsa och klinisk kemi. De fördjupade kunskaperna bör utgå ifrån de sex kärnkompetenserna; personcentrerad vård, samverkan i team, evidensbaserad vård, förbättringskunskap, säker vård och informatik (SSF, 2010). En sjuksköterska med specialistutbildning med inriktning akutsjukvård benämns akutsjuksköterska. Kompetensbeskrivningen för akutsjuksköterskan beskrivs utifrån de sex kärnkompetenserna (SENA & SSF, 2017).

Personcentrerad vård

Personcentrerad vård innebär att vården utgår från varje individs unika förutsättningar, förväntningar, behov och värderingar. Genom att respektera detta kan patientens värdighet och integritet bevaras (Ekman & Norberg, 2013; Morgan & Yoder, 2012).

Akutsjuksköterskan ska ha ett personcentrerat förhållningssätt till både patient och närstående samt i största möjliga utsträckning bevara deras integritet och värdighet (SENA & SSF, 2017). Detta innebär att ansvara för existentiella, medicinska och emotionella behov samt avancerad omvårdnad. Att ansvara för avancerad omvårdnad betyder att akutsjuksköterskan bland annat ska bedöma en patient utifrån ett omvårdnadsperspektiv samt medicinskt perspektiv och därefter vidta adekvata åtgärder på identifierade risker eller problem (Morgan & Yoder, 2012; SENA & SSF, 2017).

Samverkan i team, evidensbaserad vård och förbättringskunskap

Samverkan i team innebär att specialistsjuksköterskan arbetar tillsammans med andra professioner kring patienten i ett multidisciplinärt team. Exempel på professioner som kan ingå i det multidisciplinära teamet är sjuksköterska, undersköterska, läkare, fysioterapeut, dietist, socionom och logoped (Carlström, Kvarnström & Sandberg, 2013). Det är viktigt att kompetensen från de olika professionerna får komma fram, komplettera varandra och därmed stärka patientsäkerheten och kvaliteten av vården (Orchard, 2010). Den vård som bedrivs inom hälso- och sjukvård, och därmed det multidisciplinära teamet, ska vara evidensbaserad. Evidensbaserad vård innebär att vården bedrivs med de metoder som ger patienten största möjliga nytta samt är kostnadseffektiva (Johansson & Wallin, 2013). För att kunna arbeta evidensbaserat finns behov av förbättringsarbete. Att bidra till förbättringskunskap genom att arbeta med kvalitetsutveckling är en del av specialistsjuksköterskans roll (Hommel, Idvall & Andersson, 2013). Sjuksköterskan utgör ofta en avgörande del i att framgångsrikt genomföra evidensbaserade förbättringsarbeten (Hockenberry, Walaen, Brown & Barrera, 2008). Akutsjuksköterskan bidrar till samverkan i team, evidensbaserad vård och förbättringskunskap bland annat genom att kommunicera, undervisa och informera övriga teammedlemmar, samordna vården, sammanställa vetenskapligt material, utvärdera beslutsstöd och riktlinjer, driva och medverka i kvalitetsutveckling samt arbeta kostnadseffektivt (SENA & SSF, 2017).

Säker vård

Säker vård innebär att evidensbaserad kunskap och metod tillämpas. Säker vård kan uppnås genom att kommunicera på ett systematiskt sätt, följa fastställda rutiner och riktlinjer samt rapportera, analysera och åtgärda risker och avvikelser. Genom att arbeta för säker vård kan vårdskador undvikas samt patientsäkerheten upprätthållas (Öhrn, 2013). Nadzam (2009) beskriver att god kommunikation inom det multidisciplinära teamet är vital för att säker vård ska kunna garanteras. Enligt SENA och SSF (2017) kan delar av akutsjukvård klassificeras som en högriskmiljö då den ofta utgörs av flertalet samtidigt pågående arbetsprocesser. Detta leder till ett stort behov av att säkerställa säker vård inom akutsjukvård. Akutsjuksköterskan bidrar till säker vård, utöver ovanstående, genom att aktivt delta i patientsäkerhetsarbete samt identifiera och förstå behandlingars verkningsmekanismer, kontraindikationer och risker (SENA & SSF, 2017).

Vätskebalans

Vätskebalans definieras som omsättningen av vatten och elektrolyter i kroppen (Rundgren, 2014). En rubbning i vätskebalansen kan leda till en rubbning av elektrolyterna (Peate & Dutton, 2012). Kroppen består till 55-60 procent av vatten. Vatten är nödvändigt för cellernas funktion samt kroppsliga system som cirkulation, respiration, syra-basbalans och metabolism (Rundgren, 2014). Dagligen förlorar kroppen vatten genom olika naturliga kroppsliga processer. Förlusterna sker bland annat genom respiration, gastrointestinkanalen, urinen och genom huden. Kroppen kompenserar detta naturligt genom att mat och dryck tillförs, vilket gör att vätskebalansens homeostas upprätthålls (Baid, 2010). Homeostas innebär att kroppens vätskevolym och vätskesammansättning hålls så konstant som möjligt samt inom normala värden (Metheney, 2012; Smith & Roberts, 2014).

Vatten delas in i olika vätskerum beroende på var i kroppen det finns. Större delen av kroppsvattnet finns inuti cellerna, intracellulär vätska, och resterande vätska är fördelat utanför cellen, extracellulär vätska. Vidare delas den extracellulära vätskan in i interstitiell vätska och intravasal vätska. Interstitiell vätska är den vätska som finns mellan cellerna och utgör 80 procent av den extracellulära vätskan. Den intravasala vätskan utgör de sista 20 procenten av den extracellulära vätskan och finns i blodkärlen i form av plasma. För att uppehålla den här procentuella fördelningen och balansen sker det ett ständigt utbyte av vatten mellan vätskerummen. Utöver detta finns transcellulär vätska som återfinns i cerebro-spinalkanalen, lungornas hålighet, bukhinnan och ögonen. Denna vätska påverkas inte av den dagliga vätskeförlusten eller vätsketillförseln (Baid, 2010).

I kroppsvattnet finns kemiska föreningar som kallas elektrolyter. Elektrolyter är joner med en elektrisk laddning som antingen är positiv (katjoner) eller negativ (anjoner) och förekommer i olika koncentrationer i kroppen. Antalet katjoner och anjoner i ett vätskerum behöver vara jämligt för att elektronneutralitet ska föreligga. De viktigaste elektrolyterna är natrium, kalium, calcium, magnesium, fosfat, sulfat och klorid. Vissa elektrolyter påverkar nervernas retbarhet och vid obalans i koncentrationen av dessa kan akuta och allvarliga konsekvenser uppstå för funktioner i hjärt- och skelettmuskulatur (Rundgren, 2014; Peate & Dutton, 2012).

Natrium är den primära extracellulära katjonen (Peate & Dutton, 2012). Tillsammans med klorid utgör den över 95 procent av antalet joner i den extracellulära vätskan (Rundgren, 2014). Natrium har en hög osmolaritet och har därmed en avgörande roll i avgörandet av

den extracellulära vätskans volym och reglerar kroppsvattnet (Peate & Dutton, 2012). Underskott eller överskott av natrium kan därmed orsaka dehydrering eller hyperhydrering. Normalt dygnsintag av natrium är ca 80 - 100 mmol. Natriumförluster kan ske via diarré, kräkning och svettning men utsöndras huvudsakligen via njurarna (Rundgren, 2014).

Njurarna

Njurarna är det organ som reglerar utsöndringen av vatten och elektrolyter vilket gör att de har en central roll i upprätthållandet av kroppens vätske- och elektrolytbalans (Metheney, 2012; Smith & Roberts, 2014). Homeostasen upprätthålls genom flera komplexa processer som pågår i njuren, däribland filtrering, reabsorption och sekretion (Metheney, 2012; Smith & Roberts, 2014). Processerna styrs autonomt och som svar på hormoner, exempelvis aldosteron och antidiuretiskt hormon (Metheney, 2012). Processen resulterar i att urin produceras och utsöndras tillsammans med metaboliter samtidigt som reabsorption av elektrolyter, syror och baser sker (Smith & Roberts, 2014). Urinmängden styrs av mängden elektrolyter, metaboliter och vatten som ska elimineras för att upprätthålla homeostas (Rundgren, 2014). Vid dehydrering kommer därmed urinproduktionen att avta och vid hyperhydrering kommer den att öka (Scales & Pilsworth, 2008; Baid, 2010). Njuren är känslig för syrebrist och därmed beroende av att patienten har ett blodtryck som ger en god njurgenomblödning för att inte skadas. Vid akut sjukdom kan njurens funktion därmed bli nedsatt pga. försämrad genomblödning vilket kan leda till rubbning i vätskebalansen och akut njursvikt (Smith & Roberts, 2014). Akut njursvikt samt positiv vätskebalans hos akut sjuka patienter är förenat med förhöjd mortalitet (Payen et al., 2008).

Vätskebehov

Ett basalt vätskebehov beräknas till ca 40 ml/kg/dygn (Rundgren, 2014). Vätskebehovet hos en patient är dock dynamiskt och kan komma att förändras under ett sjukdomsförlopp (Rewa & Bagshaw, 2015). Vid ökade förluster via exempelvis gastrointestinalkanalen, dränage och sår kommer vätskebehovet att öka (Baid, 2010). Patientens behov av vätsketillförsel bedöms även utifrån dennes urinmängd (Aronson, Nisbet & Bunke, 2017; Smith & Roberts, 2014). Normal urinproduktion beräknas till minst 0,5ml/kg/h (Baid, 2010; Smith & Roberts, 2014; Scales & Pilsworth, 2008). Undergår urinproduktionen detta bör det rapporteras och åtgärdas (Scales & Pilsworth, 2008; Smith & Roberts, 2014). Ökad kroppstemperatur resulterar i ett ökat vätskebehov (Rundgren, 2014; Smith & Roberts, 2014). Hur stort det ökade behovet är beror på flera faktorer, såsom omgivande temperatur, luftfuktighet och klädsel (Rundgren, 2014). Ett riktmärke är att för varje kroppstemperaturgrad över 37 grader beräknas en vuxen person behöva ca 500 - 1000 ml extra vätska per dygn för att upprätthålla vätskebalansen (Smith & Roberts, 2011). Regelbunden reevaluering av patientens vätskebehov är av vikt för att förebygga dehydrering och hyperhydrering (Rewa & Bagshaw, 2015).

Vätskebalans hos individen

Det totala kroppsvattnet hos varje individ varierar beroende på kön, ålder och fettvävnad. Fettvävnad består av mindre vatten än skelettmuskulatur, vid ökad mängd fettvävnad föreligger därmed minskad andel kroppsvatten. Män har procentuellt mer kroppsvatten än kvinnor då kvinnor har mer fettvävnad än män. Med stigande ålder minskar mängden kroppsvatten (Peate & Dutton, 2012). Detta förklaras av Baid (2010) som att äldre har minskad mängd skelettmuskulatur och ökad fettvävnad. Dessutom avtar renala och kardiovaskulära funktioner hos äldre och de har en försämrad törstmekanism. Även minskad kognition och mobilitet kan inverka på deras förmåga att få i sig vätska. Av dessa anledningar löper äldre en större risk att drabbas av en rubbad vätskebalans. Två andra

patientgrupper som har en ökad risk för vätskebalansrubbingar är kroniskt sjuka patienter samt den akut sjuka patienten. Kroniskt sjuka patienter kan ha sjukdomar som påverkar grundläggande kroppsliga funktioner och system. Detta kan i sin tur leda till påverkan på njurfunktionen samt försämrat vätskeintag (Baid, 2010). Den akut sjuka patienten kan ha en rubbad vätskebalans av flera olika orsaker (Moritz & Ayus, 2015). Det kan bero på illamående och kräkningar, diarré, feber, chock samt fasta och kirurgiska ingrepp. Vid sjukhusvistelse har patienter mindre möjlighet att själv inta vätska peroralt och är därmed beroende av att personal tillhandahåller detta (Peate & Dutton, 2012). Intravenös [i.v.] vätskebehandling är en av de vanligaste interventionerna en akut sjuk patient får när de blir inlagda på sjukhus (Rewa & Bagshaw, 2015). Den akut sjuka patienten kan vara i behov av i.v. vätsketillförsel av olika anledningar. Då de även kan ha en rubbad vätskebalans av olika orsaker ska i.v. vätskebehandling ske med eftertanke (Moritz & Ayus, 2015).

Vätskebalansrubbingar

Eventuell dehydrering eller hyperhydrering kan visa sig i patientens kroppsliga funktioner och kliniska status (Baid 2010). Både hyperhydrering och dehydrering kan leda till sjukdom och komplikationer hos patienten (Leach, Brotherton, Stroud & Thompson, 2013) som akut njurskada (Davies, 2009). Walsh et al. (2008) beskriver att andra vätskebalansrelaterade problem kan vara hyponatremi, hyper- eller hypokalemi eller arytmi. Vidare påvisade Walsh et al. (2008) att majoriteten av patienterna som opereras drabbas av minst en av dessa komplikationer postoperativt. Detta leder till förlängd sjukhusvistelse och ökad risk för icke vätskerelaterade komplikationer (Walsh et al., 2008).

Hyperhydrering

Hyperhydrering innebär att det föreligger en excessiv ökning av vätska i det extracellulära rummet. Den ökade volymen kan finnas i både det intravasala rummet samt det interstitiella rummet (Peate & Dutton, 2012). Vanliga orsaker till hyperhydrering är en för kraftig i.v. vätskebehandling (Baid, 2010; Peate & Dutton, 2012), hjärtsvikt och njursvikt. Då i.v. vätska administreras ökar volymen intravasalt, om detta görs för hastigt eller med en för stor volym kan hjärtat och njurarna få svårt att hinna med upprätthållandet av homeostasen. Det kan därmed leda till lungödem, hjärtsvikt (Baid, 2010), ökad mortalitet (Bouchard et al., 2009; Malbrain, 2014) samt försämrad möjlighet att återfå normal njurfunktion vid akut njursvikt (Bouchard et al., 2009). Hyperhydrering perioperativt leder även till ökad risk för kardiella komplikationer (Pipanmekaporn et al., 2014).

Dehydrering

Dehydrering uppstår då det föreligger ett underskott av vätska. Detta orsakas av att förlusterna av vatten och/eller natrium överstiger intaget (Baid, 2010). Några vanliga orsaker är exempelvis kräkning, diarré, överdriven användning av laxantia eller diuretika, bukkirurgi och diabetes mellitus med polyuri (Peate & Dutton, 2012). Vid kräkningar, diarré och förluster via nasogastrisk sond föreligger även ökad risk för elektrolytrubbning (Scales & Pilsworth, 2008). Dehydrering delas in i tre olika typer beroende på om det är vatten och/eller natrium som det föreligger brist av. Det påverkar hur vätskan rör sig mellan vätskerummen. Föreligger det ett större underskott av vatten än natrium benämns det hypertont dehydrering. Detta orsakar att vätska från det intracellulära rummet förflyttas till det extracellulära rummet vilket leder till en cellulär dehydrering. Förloras det lika stora mängder vatten som natrium benämns det som en isoton dehydrering. Vilket leder till en jämlig brist på vätska i det extra- och intracellulära rummet. Då förlusten av natrium är större än vatten resulterar det i en hypoton dehydrering. Konsekvensen av detta blir att

vätska från det extracellulära rummet förflyttas till det intracellulära rummet vilket ökar dehydreringen (Baid, 2010). Preoperativ dehydrering som inte uppmärksammas eller åtgärdas leder till ökad mortalitet postoperativt enligt National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Deaths (2011). Dehydrering leder även till ökad sjukdom samt till ökade samhällskostnader då konsumtion av sjukvård ökar (National Health Service [NHS] England, 2015).

Omvårdnad och vätskebalans

Det är viktigt att sjuksköterskor observerar tecken till dehydrering och hyperhydrering (Dunn, 2015) för att skydda patienter från vårdskada (Burns, 2016). Att förebygga och förhindra rubbningar i vätskebalansen är en grundläggande aspekt i omvårdnaden i akutsjukvård (Baid, 2010). Davies (2009) beskriver att sjuksköterskan har ett ansvar att uppmärksamma nedsatt urinproduktion samt ansvarar för att patienten blir adekvat uppvätskad. Vidare poängterar Pegram och Bloomfield (2015) vikten av att tidigt agera vid upptäckt av vätskebalansrubbning. Även Lewis (2014) menar att information om eventuell obalans tidigt bör rapporteras till lämpliga medlemmar i det multidisciplinära teamet för vidare åtgärder. Åtgärderna kan enligt Pegram och Bloomfield (2015) handla om restriktion av vätskeintag eller i.v. administrering av vätska. Enligt Baid (2010) är målet vid vätskebalansrubbningar att återställa den intracellulära- och extracellulära volymen samt elektrolyter till det normala. Vid överskott av vätska eller elektrolyter behöver omvårdnaden fokusera på att begränsa vätskeintaget samt att utöka utsöndringen, finns det däremot ett underskott av vätska behöver det ersättas. Måttliga förluster av vätska kan återställas genom ökat peroralt intag av vätska, vilket även ska uppmuntras om patienten är kapabel till det. Föreligger svårare vätskeförluster eller att patienten inte kan eller får inta vätska peroralt behöver i.v. vätskebehandling inledas. Den i.v. vätskebehandlingen syftar då till att ersätta onormala förluster, bevara normal vätskebalans, förebygga ytterligare förluster samt att återställa syra-, bas- och elektrolytbalansen (Baid, 2010). Samtliga patienter som erhåller i.v. vätskebehandling är i behov av regelbunden bedömning och övervakning (National Institute for Health Care Excellence [NICE], 2013).

McGloin (2015) menar att inadekvat hantering av den akut sjuke patientens vätskebalans kan vara en risk mot patientsäkerheten och därmed orsaka vårdskada. Burns (2016) beskriver att dehydrering hos patienter på akutsjukhus är ett stort patientsäkerhetsproblem. Vidare beskrivs hantering av patientens vätskebalans idag inte ha den prioritet den bör ha inom omvårdnad, om ämnet skulle prioriteras adekvat skulle det kunna vara livräddande (Burns, 2016).

Riktlinjer för bedömning av vätskebalans

Bedömning av en patients vätskebalans bör göras med en helhetssyn (Baid, 2010) och består till huvudsak av tre komponenter; bedömning av kliniskt status, klinisk kemi och dokumentation i vätskebalanslistor (NICE, 2013; Scales & Pilsworth, 2008). NICE (2013) beskriver att bedömning och övervakning av vätskebalans ska ske regelbundet hos patienter som vårdas inom slutenvården. Malbrain (2014) beskriver vidare att korrekt övervakning är av stor vikt. Övervaka innebär, enligt Nationalencyklopedin [NE] (2018a), att hålla något under uppsikt. Kelly och Vincent (2011) beskriver att övervakning inom omvårdnad innebär en insamlande process utan någon värdering av den insamlade datan. NE (2018b) definierar bedömning som ett värderande utlåtande som är väl underbyggt.

Kelly och Vincent (2011) beskriver därtill sjuksköterskans bedömning som en process där data samlas in samt värderas och slutgiltigen resulterat i ett sammanfattande utlåtande.

Kliniskt status

Den kliniska bedömningen innefattar patientens normala dygnsbehov, vätskeintag samt pågående eller tidigare förluster. Utöver detta bör även kroppsvikt, urinmängd, urinfärg, andningsfrekvens, andningsljud, puls, kapillär återfyllnad, eventuella ödem, sväljförmåga, tarmfunktion, hudstatus, upplevelse av törst, medvetandegrad, orienteringsgrad samt motorisk och sensorisk funktion bedömas (Baid, 2010; Scales & Pilsworth, 2008). En dehydrerad patient kan uppvisa en tunn och snabb puls, lågt blodtryck, ökad andningsfrekvens, vara kall perifert med nedsatt kapillär återfyllnad, koncentrerad urin samt minskad urinmängd. Patienter som är hyperhydrerade kan ha en snabb puls, högt blodtryck, ökad andningsfrekvens, hosta, vara varma perifert och normal till ökad urinmängd som är okoncentrerad (Baid, 2010).

Kroppsvikt

Regelbunden kroppsviktsmätning kan indikera dehydrering eller hyperhydrering (Baid, 2010; Scales & Pilsworth, 2008; Smith & Roberts, 2014). Inom akutsjukvård kan det vara angeläget att ta reda på patientens habituella kroppsvikt. Detta för att ha ett utgångsvärde i bedömningen av patientens kroppsviktsförändring. Det är patientens viktförändring som är av värde i bedömningen av patientens vätskebalans (Baid, 2010) eftersom kroppsviktsförändringar kommer att ske när vätskestatus förändras (Metheney, 2012). Vidare menar Metheney (2012) att det är lättare att erhålla en korrekt kroppsviktsmätning än en korrekt mätning av vätskeintag- och förluster.

Klinisk kemi

Det finns blodprover som är av värde att kontrollera för att få en helhetsbild av patientens vätskebalans. Dessa är urea, kreatinin, natrium, kalium, klorid, hemoglobin, pH och laktat (Baid, 2010). Urea och kreatinin är två metaboliter som huvudsakligen indikerar njurarnas funktion (Scales & Pilsworth, 2008). Vid nedsatt njurfunktion kommer urin inte att kunna utsöndras som vanligt vilket visar sig i att urea- och kreatininvärdet i blodet ligger utanför normalvärdet (Smith & Roberts, 2014). Om ureavärdet är förhöjt medan kreatininvärdet är normalt, kan det vara ett tecken på dehydrering (Scales & Pilsworth, 2008). Prover från urinen som är av intresse är natrium, osmolaritet och urine specific gravity [USG] (Baid, 2010). Både osmolaritet och USG är tester som mäter njurarnas förmåga att variera koncentrationen av elektrolyter och andra substanser som utsöndras i urinen för att upprätthålla homeostasen (Metheney, 2012).

Omvårdnadsdokumentation

I Patientdatalagen (SFS, 2008:355) stadgas i 1-3 §, kap. 2, att sjuksköterskan har en skyldighet att föra journal vid vård av patienter. Syftet med detta är att kunna bidra till god och säker vård. Björvell (2017) samt Patientdatalagen (SFS, 2008:355) 2 §, kap. 3, beskriver att informationen i patientens journal kan användas för det individuella patientarbetet, en säkrare kommunikation, verksamhetsuppföljning och forskning. Språket i patientens journal bör vara tydligt och entydigt så att informationen kan tolkas på ett enhetligt sätt. Det bör skrivas på lättförståelig svenska för att patienten samt vårdpersonalen ska förstå. Texten ska även formuleras så att det inte kan feltolkas eller uppfattas som kränkande. Dokumentationen bör ske så snart en annan vårdgivare kan vara i behov av informationen för att ge säker vård. Inom slutenvården innebär det att

dokumentationen generellt bör ske inom timmar från utförande (Björvell, 2017). Med god omvårdnadsdokumentation kan observationer, interventioner och resultat kommuniceras på ett tydligt och koncist sätt. Bristfällig omvårdnadsdokumentation leder till ökade risker för patient, personal och verksamhet. Sjuksköterskan bör därmed sträva mot att dokumentera på ett korrekt och juridiskt klokt sätt. Tid, arbetsbelastning, dokumentationsrutiner samt attityder till dokumentation kan, enligt sjuksköterskors uppfattning, påverka kvaliteten av dokumentationen (Blair & Smith, 2014).

Vätskebalanslista

Vätskebalanslista [VBL] är ett dokument som används som ett redskap för att dokumentera och sammanställa patientens vätskeintag och vätskeförluster (Scales & Pilsworth, 2008). Scales och Pilsworth (2008) samt Bloomfield och Pegram (2012) menar att VBL är en lista som bör fyllas i noggrant och korrekt då det är ett redskap för att upptäcka förändringar i vätskebalansen. Enligt Scales och Pilsworth (2008) dokumenteras vätskeförluster och vätskeintag på separata delar av dokumentet. Det är viktigt att vätskeintaget och vätskeförlusterna dokumenteras med korrekta måttangivelser (Scales & Pilsworth, 2008; Smith & Roberts, 2014). Vätskeintag inkluderar alla vätskor som patienten får peroralt (Metheney, 2012), i.v. och enteralt genom nasogastrisk sond (Metheney, 2012; Scales & Pilsworth, 2008; Smith & Roberts, 2014). Med vätskeförluster menas mätbara mängder vätska som urin, diarré, kräkningar, stominnehåll och vätska från olika dränage (t.ex. ventrikelsond) (Metheney, 2012; Scales & Pilsworth, 2008; Smith & Roberts, 2014). Det finns även vätskeförluster som inte går att mäta direkt, exempelvis svettningar och stora sår (Metheney, 2012). Ofullständigt ifyllda samt feltolkningar av VBL kan vara kontraproduktivt och patientfarligt (Tang & Lee, 2010). Scales och Pilsworth (2008) menar att VBL bör rapporteras noggrant mellan skiften. Metheney (2012) lyfter vikten av att VBL utvärderas mellan varje pass för att tidigt upptäcka rubbningar.

Problemformulering

Akutsjukvård ges till patienter som drabbas av akut sjukdom. Akut sjukdom kan innebära försämring av kronisk sjukdom eller nyttillkommen plötslig ohälsa som behöver snabb handläggning och drabbar individer i alla åldrar. När en patient drabbas av akut sjukdom ökar risken för vätskebalansrubbningar. Vätskebalansrubbningar kan leda till ökad ohälsa samt ökade samhällskostnader. Hantering av den akut sjuke patientens vätskebalans utgör en avgörande del av patientens vård och sjuksköterskan ansvarar för bedömning och dokumentation av vätskebalans. Det finns indikationer på att hanteringen och prioriteringen av den akut sjuke patientens vätskebalans hanteras suboptimalt, vilket därmed utgör en patientsäkerhetsrisk. Då bedömning och dokumentation av vätskebalans syftar till att tidigt upptäcka inadekvat vätskestatus innebär bristen på prioritet en ökad risk för vårdskada hos patienten. Akutsjuksköterskan ska verka för en säker, evidensbaserad och personcentrerad vård genom att bland annat initiera och delta i förbättringsarbeten. Sammanfattningsvis är det därför av vikt att uppmärksamma sjuksköterskans omvårdnadsarbete riktat mot vätskebalans inom akutsjukvård.

SYFTE

Syftet var att belysa sjuksköterskans genomförande av bedömning och dokumentation av vätskebalans hos patienter som vårdas inom akutsjukvård.

METOD

Design

Enligt Forsberg och Wengström (2015) samt Polit och Beck (2017) ämnar en litteraturöversikt till att sammanställa den senaste forskningen inom ett område. Litteraturöversikter kan därmed synliggöra luckor i existerande forskning (Forsberg & Wengström, 2015; Polit & Beck, 2017). Vidare beskriver Polit och Beck (2017) att litteraturöversikter bör genomföras genom att utforska litteraturen systematiskt. Cronin, Ryan och Coughlan (2008) beskriver att sjuksköterskan kan bidra till ökad kunskap inom omvårdnad genom att genomföra en litteraturöversikt. Ökad kunskap kan leda till att en förstärkt evidensbaserad omvårdnad praktiseras och därmed kommer patienterna till gagn. Med stöd av Cronin et al. (2008), Forsberg och Wengström (2015) samt Polit och Beck (2017) valdes därmed metoden litteraturöversikt då den ansågs lämplig för att svara på studiens syfte.

Urval

I enlighet med Polit och Beck (2017) definierades tydliga inklusions- och exklusionskriterier för litteraturöversikten. Vidare bedömde båda författarna till föreliggande studie gemensamt om en artikel föll inom ramen av litteraturöversiktens inklusions- eller exklusionskriterier. Artiklar med kvalitativ och/eller kvantitativ ansats inkluderades.

Inklusionskriterier

Inklusionskriterierna var att artiklarna svarade till litteraturöversiktens syfte, endast inkluderat individer över 18 år samt genomförts inom en akutsjukvårdskontext. Akutsjukvårdskontext innebar att studierna genomförts inom slutenvården alternativt på en akutmottagning. Utöver detta skulle artiklarna även vara vetenskapliga originalartiklar, peer-reviewed, etiskt granskade alternativt genomförda med noggranna etiska överväganden, skrivna på svenska eller engelska samt tillgängliga i fulltext. Tillgängliga i fulltext innebar att de funnits tillgängliga i fulltext via de använda databaserna, via samma databaser på ett akutsjukhus i mellansverige alternativt via Sophiahemmets Högskolas bibliotek. Endast artiklar publicerade från och med 2007 till och med 2017 inkluderades för att, i enlighet med Forsberg och Wengström (2015), litteraturöversikten skulle omfatta den senaste forskningen. Språken engelska och svenska användes som inklusionskriterie då detta är de två språk författarna till föreliggande studie behärskar och förstår. Flertalet av artiklarna återfanns i flera sökningar och databaser, men deras abstrakts granskades och redovisades i söktabellen endast en gång samt inkluderades i litteraturöversikten endast vid ett tillfälle. Endast artiklar av hög kvalitet eller medel kvalitet inkluderades.

Exklusionskriterier

De studier som exkluderats var artiklar publicerade innan 2007, översiktsartiklar, studier genomförda utanför akutsjukvårdskontext, utan etiska överväganden eller etiskt godkännande, inte svarade till litteraturöversiktens syfte, ej publicerade på svenska eller engelska, ej tillgängliga i fulltext samt genomförts på individer 18 år eller yngre. Artiklar av låg kvalitet exkluderades.

Datainsamling

Datainsamlingen genomfördes, med stöd av Forsberg och Wengström (2015) samt Polit och Beck (2017), genom sökning i elektroniska databaser. Vidare valdes, i enlighet med Cronin et al. (2008), de databaser som ansågs relevanta för litteraturöversiktens ämne. Datainsamlingen skedde i Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature complete [CINAHL complete], MEDLINE och PubMed. Detta med stöd av Polit och Beck (2017) som beskriver dessa databaser som särskilt värdefulla vid omvårdnadsforskning. Datainsamling skedde även i SveMed+, vilket enligt Forsberg och Wengström (2015), är en databas som innehåller skandinaviska artiklar från bland annat omvårdnadstidskrifter. I enlighet med Forsberg och Wengström (2015) samt Polit och Beck (2017) dokumenterades databassökningens förfarande och resultat med hjälp av en tabell. I tabell I redovisas sökord, begränsningar, antal träffar, antal lästa abstrakts samt antal inkluderade artiklar.

Tabell I. Databassökning.

Id	Databas Datum	Sökord	Begränsningar	Antal träffar	Granskade abstracts	Granskade i fulltext	Inkluderade artiklar
S1	PubMed 2018-02-06	nursing* OR nurses* OR nursing management OR nursing assessment	2007-2017, 19 år+, humans, engelska, svenska	37271			
S2	PubMed 2018-02-06	water-electrolyte imbalance* OR water-electrolyte balance*	2007-2017, 19 år+, humans, engelska, svenska	6441			
S3	PubMed 2018-02-06	S1 AND S2	2007-2017, 19 år+, humans, engelska, svenska	97	17	8	2
S4	PubMed 2018-02-06	Fluid balance OR fluid balance chart OR fluid balance assessment	2007-2017, 19 år+, humans, engelska, svenska	1854			
S5	PubMed 2018-02-06	S1 AND S4	2007-2017	92	10	4	2
S6	PubMed 2018-02-06	fluid therapy*	2007-2017, 19 år+, humans, engelska, svenska	2450			
S7	PubMed 2018-02-06	S1 AND S6	2007-2017, 19 år+, humans, engelska, svenska	58	3	1	0
S8	PubMed 2018-02-06	dehydration*	2007-2017, 19 år+, humans, engelska, svenska	944			
S9	PubMed 2018-02-06	S1 AND S8	2007-2017, 19 år+, humans, engelska, svenska	4	0	0	0

Id	Databas Datum	Sökord	Begränsningar	Antal träffar	Granskade abstracts	Granskade i fulltext	Inkluderade artiklar
S10	PubMed 2018-02-06	documentation*	2007-2017, 19 år+, humans, engelska, svenska	24268			
S11	PubMed 2018-02-06	S2 AND S10	2007-2017, 19 år+, humans, engelska, svenska	27	0	0	0
S12	PubMed 2018-02-06	S4 AND S10	2007-2017	140	6	4	3
S13	PubMed 2018-02-06	assessing AND fluid balance	2007-2017	130	5	1	1
S14	PubMed 2018-02-06	dehydration AND (nursing OR nurses OR nursing assessment OR nursing management)	2007-2017, 19 år+, humans, engelska, svenska	46	2	1	1
S15	PubMed 2018-02-06	S2 AND emergency medical services*	2007-2017, 19 år+, humans, engelska, svenska	125	14	1	1
S16	PubMed 2018-02-06	fluid balance chart	2007-2017, humans, engelska, svenska	61	10	4	2
S17	PubMed 2018-02-06	fluid balance monitoring	2007-2017	14	2	2	2
S18	CINAHL complete 2018-02-07	fluid-electrolyte balance*	2007-2017, all adult	528			
S19	CINAHL complete 2018-02-07	emergency care*	2007-2017, all adult	4254			
S20	CINAHL complete 2018-02-07	S18 AND S19	2007-2017, all adult	6	0	0	0
S21	CINAHL complete 2018-02-07	S18 AND nurses*	2007-2017, all adult	9	1	0	0
S22	CINAHL complete 2018-02-07	documentation*	2007-2017, all adult	34565			

Id	Databas Datum	Sökord	Begränsningar	Antal träffar	Granskade abstracts	Granskade i fulltext	Inkluderade artiklar
S23	CINAHL complete 2018-02-07	S22 AND S18	2007-2017, all adult	43	3	2	1
S24	CINAHL complete 2018-02-07	fluid balance chart	2007-2017, all adults	5	0	0	0
S25	SveMed+ 2018-02-07	water-electrolyte imbalance* OR water-electrolyte balance	2007-2017, peer-reviewed	67			
S26	SveMed+ 2018-02-07	nurses* OR nursing*	2007-2017, peer-reviewed	1139			
S27	SveMed+ 2018-02-07	S25 AND S26	2007-2017, peer-reviewed	1	0	0	0
S28	MEDLINE 2018-02-07	water-electrolyte imbalance* OR water-electrolyte balance*	2007-2017, all adults	6837			
S29	MEDLINE 2018-02-07	nursing* OR nurses*	2007-2017, all adults	24636			
S30	MEDLINE 2018-02-07	S28 AND S29	2007-2017, all adults	53	4	0	0
S31	MEDLINE 2018-02-07	fluid balance chart	2007-2017, all adults	11	0	0	0
Totalt					77	28	15

*= MeSH-term i PubMed, MEDLINE och SveMed+, CINAHL-heading i CINAHL complete.

S= Sökning.

I enlighet med Statens beredning för medicinsk utvärdering [SBU] (2014) genomfördes databassökningarna med både indexeringsord och fritextord i olika kombinationer. Indexeringsorden skiljer sig mellan olika databaser (SBU, 2014). I PubMed, MEDLINE och SveMed+ användes därmed indexeringsord i form av MeSH-termer och i CINAHL complete användes CINAHL headings. Exempel på MeSH-termer samt CINAHL headings som användes var water-electrolyte imbalance, nursing, documentation, fluid-electrolyte balance och emergency care. Fritextord som användes valdes genom att studera nyckelord hos artiklar på ämnet. Exempel på fritextord som användes var fluid balance, fluid balance chart, nursing assessment och nursing management. Sökorden baserades utifrån litteraturöversiktens syfte. I nära anknytning till datainsamlingen träffade författarna en bibliotekarie från Sophiahemmet Högskolas bibliotek för vägledning i databassökning. Booleska operatorerna AND och OR användes. Enligt Cronin et al. (2008) samt Polit och Beck (2017) används AND för att inkludera samtliga sökord i sökningen och OR för att inkludera samtliga artiklar som innehåller något av sökorden. Dessa användes för att justera antalet sökträffar till ett antal som ansågs överskådligt och bearbetningsbart.

Vid varje sökning, med ett antal sökträffar som ansågs bearbetningsbart, arbetade författarna till föreliggande studie systematiskt. Det innebar att de gemensamt läste samtliga titlar på sökträffarna. Då någon av författarna ansåg att en titel ingav tro om att artikeln kunde svara till litteraturöversiktens syfte lästes artikelns abstrakt av båda författarna. De artiklar vars abstrakt någon av författarna ansåg vara av intresse för litteraturöversikten lästes i sin helhet av båda författarna. Författarna bedömde sedan huruvida artikeln föll inom ramen för litteraturöversiktens inklusionskriterier eller uppfyllde något av exklusionskriterierna. Därefter togs beslut om att inkludera eller exkludera artikeln. Ovanstående förfarande genomfördes med stöd av SBU (2014).

Datansamlingen i de elektroniska databaserna kompletterades, med stöd av Forsberg och Wengström (2015) samt Polit och Beck (2017), med en manuell sökning i de inkluderade artiklarnas referenslista. Även referenslistor till artiklar som berörde det aktuella ämnet studerades. Båda författarna till föreliggande studie läste noggrant igenom samtliga aktuella referenslistor. Då någon av författarna ansåg att referensen var intressant för föreliggande studie gjordes en sökning på den i PubMed eller CINAHL complete. Därefter lästes artikelns abstrakt. De artiklar vars abstrakt någon av författarna till föreliggande studie ansåg vara av intresse för litteraturöversiktens syfte lästes i sin helhet av båda författarna. Författarna bedömde sedan huruvida artikeln föll inom ramen för litteraturöversiktens inklusionskriterier eller uppfyllde något av exklusionskriterierna. Därefter togs beslut om att inkludera eller exkludera artikeln. Den manuella sökningen redovisas i tabell II.

Tabell II. Manuell sökning 2018-02-07.

Källa vars referenslista granskats	Granskade abstracts	Granskade i fulltext	Inkluderade artiklar
Fortes, M. B., Owen J.A., Raymond-Barker, P., Bishop, C., Elghenzai, S., Oliver, S. J., & Walsh, N.P. (2015). Is the elderly patient dehydrated? Diagnostic Accuracy of hydration assessment using physical signs, urine and saliva markers. <i>Journal of the American Medical Directors Association, 16</i> (3), 221-228. doi: 10.1016/j.jamda.2014.09.012	4	1	1
Davies, H., Leslie, G., & Morgan, D. (2015). Effectiveness of daily fluid balance charting in comparison to the measurement of body weight when used in guiding fluid therapy	3	1	1
Totalt	7	2	2

Ovanstående datansamlingsprocess resulterade i att 30 artiklar lästes i sin helhet och 17 originalartiklar inkluderades i litteraturöversikten. Det var 11 artiklar som exkluderades då de ej svarade till studiens syfte. En artikel exkluderades på grund av låg kvalitet och en artikel exkluderades då den ej genomförts inom en akutsjukvårdskontext.

Dataanalys

Målet med dataanalysen var, i enlighet med Whittemore och Knafl (2005), ett noggrant genomfört och objektivt resultat. De inkluderade artiklarna lästes därmed, i enlighet med Forsberg och Wengström (2015) samt Cronin et al. (2008), igenom i sin helhet av båda författarna. Därefter kvalitetsgranskades artiklarna med hjälp av Sophiahemmet Högskolas bedömningsunderlag för vetenskaplig klassificering, v.g. se bilaga I. Det innebar att artiklarnas kvalitet värderades enligt en tregradig skala; hög, medel eller låg kvalitet. I enlighet med Cronin et al. (2008) granskades de inkluderade artiklarnas metod och resultat.

Artiklarna sammanställdes sedan, i enlighet med Forsberg och Wengström (2015), Rosén (2017) samt Polit och Beck (2017), i en matris där information om deras syfte, metod, urval, genomförande och resultat framgår, v.g. se bilaga II.

Integrerad analys

Resultaten från de inkluderade artiklarna analyserades sedan med hjälp av en integrerad analys. Denna metod lämpar sig väl, enligt Whitemore och Knafl (2005), till att sammanfoga resultat från studier med olika ansats och design. Analysen innebar, med stöd av Kristensson (2014), att artiklarna åter lästes igenom och därefter identifierades skillnader och likheter mellan dem. Utifrån dessa skillnader och likheter identifierades kategorierna “sjuksköterskans bedömning och dokumentation av vätskebalans i klinisk praxis”, “ändamålsenligheten med sjuksköterskans bedömning och dokumentation av vätskebalans” samt “faktorer som kan påverka sjuksköterskans bedömning och dokumentation av vätskebalans”. Dessa kategorier låg sedan till grund för de rubriker som resultatet presenterades under. Genom att resultatet sammanställdes och analyserades på detta sätt skapades en överskådlig presentation av studiens resultat. I resultatets inledning presenterades, i enlighet med Kristensson (2014), litteraturöversiktens demografi. Därefter redovisades resultatet, i enlighet med Cronin et al. (2008), Kristensson (2014) samt Polit och Beck (2017), i en integrerad text.

Forskningsetiska överväganden

Etiska överväganden ska genomsyra hela forskningsprocessen och syftar till att värna om människans integritet, självbestämmande och lika värde (Kjellström, 2017). I enlighet med Forsberg och Wengström (2015) inkluderades endast artiklar med godkänt etiskt tillstånd alternativt att de genomfört noggranna etiska överväganden (Forsberg och Wengström, 2015). I enlighet med Cronin et al. (2008) samt Forsberg och Wengström (2015) redovisades samtliga resultat som svarade till studiens syfte utan hänsyn till författarna till föreliggande studies förståelse eller egna uppfattningar. Vidare redovisades artiklarnas resultat, i enlighet med Vetenskapsrådet (2017), rättvist i förhållande till varandra. Forsberg och Wengström (2015) samt Vetenskapsrådet (2017) beskriver vikten av dokumentation, varför alla artiklar som ingår i litteraturöversikten samt datainsamlingsprocessen presenterades i varsin matris. Därtill beskrevs studiens genomförande ingående. I enlighet med Vetenskapsrådet (2017) plagierades ej andras resultat. Inga intressekonflikter som skulle kunna leda till partiskt resultat förelåg hos författarna.

RESULTAT

I resultatet inkluderades 17 vetenskapliga artiklar, publicerade mellan 2007 och 2017. En av dessa var av kvalitativ metod, två av mixad metod och 14 av kvantitativ metod. Artiklarna var genomförda i åtta olika länder; England (n=4), Storbritannien (n=4), Australien (n=3), Skottland (n=2), Italien (n=1), Japan (n=1), Nederländerna (n=1) samt Schweiz (n=1). Av dessa bedömdes 10 artiklar vara av hög kvalitet och sju av medel kvalitet. Studierna var genomförda i en akutsjukvårdskontext; intensivvård (n=3), akutmottagning och akutvårdsavdelning (n=1), akutvårdsavdelning (n=3) och vårdavdelning inom slutenvården (n=10).

Sjuksköterskans bedömning och dokumentation av vätskebalans i klinisk praxis

Bedömning

Aitken et al. (2013) studerade patienter med akut njurskada [AKI] och påvisade brister i omvårdnaden kring vätskebalans. Bristerna inkluderade svårigheter att administrera urinkateter för att korrekt mäta urinmängd samt att inte upptäcka eller agera på onormala värden i den kliniska kemien (Aitken et al., 2013). Ferenczi, Datta och Chopada (2007) studerade äldre patienter på vårdavdelning och jämförde övervakningen av vätskebalans hos patienter som fastade mot icke-fastande patienter. Tre fjärdedelar av de patienter som fastade hade urinkateter och kvantitativ bedömning av urinmängd. Hos de icke-fastande patienterna hade ca hälften kvantitativ bedömning av urinmängd och hälften av dessa urinkateter. Vidare fann de att klinisk kemi kontrollerades i högre utsträckning hos de patienter som fastade, ca 70 procent, jämfört med de som var icke-fastande, ca 48 procent.

Aitken et al. (2013) fann att 86 procent av patienter med AKI erhöll korrekt övervakning av vitala parametrar i form av blodtryck, puls och andningsfrekvens. Ferenczi et al. (2007) beskriver att vitala parametrar kontrollerades i genomsnitt fem gånger per dag hos patienter som fastade och i genomsnitt fyra gånger per dag hos de som inte fastade. Pinnington, Ingleby, Hanumapura och Waring (2016) visade att fördröjning av upptrappning av övervakning hos patienter med vätskebalansrelaterade problem förekom.

Herrod, Awad, Redfern, Morgan och Lobo (2009) studerade patienter som utvecklade hyper- eller hyponatremi på vårdavdelning och Schneider, Thorpe, Dellbridge, Matalanis och Bellomo (2013) studerade patienter som genomgått kardiologisk kirurgi. Både Herrod et al. (2009) och Schneider et al. (2013) beskrev att ca hälften av patienterna i deras studier hade ankomst kroppsvikt dokumenterad. Av dessa var en femtedel avrundade till närmaste 10 kg. Ferenczi et al. (2007) samt Herrod et al. (2009) fann att ingen patient vägdes dagligen och kroppsviktmätning skedde generellt oregelbundet. Vidare fann Herrod et al. (2009) att 40 procent inte fick sin kroppsvikt uppmätt under vårdtillfället.

Dokumentation

Flera studier beskrev brister i genomförandet av dokumentation av vätskebalans i vätskebalanslista [VBL] (Aitken et al., 2013; Herrod et al., 2009; Perren, Markmann, Merlani, Marone & Merlani, 2011; Rowat et al., 2011; Whiteley et al., 2009). Aitken et al. (2013) fann att endast hälften av patienterna med AKI hade adekvat dokumentation av VBL, av de resterande hade ca 43 procent en påbörjad, men inkomplett, VBL. Rowat et al. (2011) studerade patienter på en akutuårdsavdelning för strokepatienter och visade att samtliga VBL var inkompleta. Vidare beskrev både Herrod et al. (2009) samt Perren et al. (2011) att sjuksköterskans dokumentation i VBL var inkorrekt hos ca en tredjedel av patienterna. Därtill beskriver Herrod et al. (2009) att det inte förelåg något försök till sammanställning av VBL hos ca 60 procent av patienterna. Whiteley et al. (2009) studerade patienter med subarachnoidal hjärnblödning och påvisade att nästan två tredjedelar av samtliga VBL var inkomplett ifyllda. Vidare beskrev de att hos patienter som ansågs ha en förhöjd risk för vätskebalansrubbningar hade ca hälften en inkomplett VBL. Den främsta orsaken till ofullständiga VBL var saknad av dokumenterad urinmängd (Whiteley et al., 2009).

Ändamålsenligheten med sjuksköterskans bedömning och dokumentation av vätskebalans

Urinosmolaritet (Shimizu et al., 2012), urinfärg och urine specific gravity [USG] hade låg sensitivitet för dehydrering hos äldre (Fortes et al., 2014; Rowat et al., 2011). Fortes et al. (2014) beskrev vidare att både urinfärg och USG även hade låg sensitivitet för normal vätskebalans. Därtill studerade Fortes et al. (2014) samt Shimizu et al. (2012) hur väl fysiska tecken hos äldre kunde indikera dehydrering. Båda studierna observerade ifall patienten hade torra munslemhinnor, torra axiller, insjunkna ögon, nedsatt hudturgor och nedsatt kapillär återfyllnad (Fortes et al., 2014; Shimizu et al., 2012). Utöver dessa tecken studerade Fortes et al. (2014) takykardi samt lågt systoliskt blodtryck (<100mmHg) och Shimizu et al. (2012) studerade sänkt medvetandegrad. Fortes et al. (2014) beskrev att dessa tecken generellt sätt hade en låg sensitivitet för dehydrering hos äldre, med undantag för lågt systoliskt blodtryck som hade god sensitivitet för hypoton eller isoton dehydrering (Fortes et al., 2014). Shimizu et al. (2012) fann, i motsats till Fortes et al. (2014), hög sensitivitet för torra axiller och torr munslemhinna. Vidare beskrev Shimizu et al. (2012) att samtliga tecken hade god specificitet för dehydrering. Fortes et al. (2014) påvisade att de fysiska tecknen hade måttlig förmåga att fastställa en normal vätskebalans hos den äldre. Därtill fann Fortes et al. (2014) att salivosmolaritet hade en överlägsen förmåga att detektera olika typer av dehydrering hos äldre i jämförelse med de tidigare beskrivna fysiska tecknen.

Flera studier har undersökt korrelationen mellan den sammanräknade vätskebalansen [SVB] gjord utifrån VBL och förändringar i kroppsvikten (Perren et al., 2011; Schneider, Baldwin, Freitag, Glassford & Bellomo, 2012; Schneider et al., 2013). Patientgrupperna som studerades var patienter som genomgått kardiologisk kirurgi (Schneider et al., 2013) och kritiskt sjuka patienter på intensivvårdsavdelningar (Perren et al., 2011; Schneider et al., 2012). Perren et al. (2011), Schneider et al. (2012) samt Schneider et al. (2013) visade att korrelationen mellan SVB och kroppsviktsförändring var svag. Korrelationen var svag även när de största variationerna uteslöts ur analysen (Schneider et al., 2012), när perspiratio räknades med eller när analysen gjorde på hela vårdtillfället alternativt kortare tidsrymder (Schneider et al., 2013). Schneider et al. (2012) visade att riktningen hos SVB och kroppsviktsförändringen, det vill säga positiv eller negativ, pekade åt samma håll i ca 60 procent av fallen. Resultatet i studien av Perren et al. (2011) visade att SVB skilde sig med som mest -3600 ml och +2000 ml jämfört med kroppsviktsförändringen. Patienter som vårdades för sepsis hade lägre korrelation mellan SVB och kroppsviktsförändring jämfört med patienter med kardiologiska och cerebrala sjukdomar (Perren et al., 2011).

Faktorer som kan påverka sjuksköterskans bedömning och dokumentation av vätskebalans

Kommunikation med patient och närstående

Språkbarriärer kunde vara en faktor som påverkade dokumentationen av vätskebalans. Exempelvis när patienter inte förstod att de önskades lämna urin i en behållare och istället mikterade i toaletten ledde det till att vätskebalansen inte kunde beräknas på ett adekvat sätt (van Rosse, de Bruijne, Suurmond, Essink-Bot & Wagner, 2016). Vid dokumentationen av patientens vätskeintag i VBL kunde sjuksköterskan ibland utgå från det patienten eller patientens närstående berättade. Dokumentationen försvårades om mängden vätska patienten fått i sig inte dokumenterats i samband med att glas och behållare tagits ut ur rummet av annan sjukvårdspersonal (Godfrey et al., 2012).

Kunskap

Kunskap var en faktor som kunde påverka bedömningen samt dokumentationen av vätskebalans (Jeyapala, Gerth, Patel & Syed, 2016; Pinnington et al., 2016; Vincent & Mahendiran, 2015). Vid ökad förståelse för varför det var av vikt att bedöma och dokumentera vätskebalans upplevde sjuksköterskan även VBL mer användarvänlig (Vincent & Mahendiran, 2015). Vätskebalanslistor dokumenterades i högre utsträckning samt på ett mer korrekt sätt när sjuksköterskor fick ökad kunskap om vätskebalans, vikten av att bedöma vätskebalans samt en aktiv identifiering av patienternas behov av vätskebalansmätning (Vincent & Mahendiran, 2015; Pinnington et al., 2016). Genom att införa tydliga riktlinjer kring hur vätskebalans skulle bedömas och dokumenteras samt öka sjuksköterskans kunskap kring vätskebalans ökade Pinnington et al. (2016) andelen korrekt ifyllda VBL från 32 procent till 92 procent. Vincent och Mahendiran (2015) ökade på liknande sätt andelen korrekt ifyllda VBL från 50 procent till 70 procent. Jeyapala et al. (2016) fann ingen signifikant förbättring i antalet korrekt utförda VBL efter likartat förändringsarbete, men en subjektiv analys visade att kvaliteten på VBL ökade med fler delar som var korrekt ifyllda.

Aktiv identifiering av patienters behov av VBL minskade antalet VBL hos patienter som inte hade behov av det (Jeyapala et al., 2016; Vincent & Mahendiran, 2015), vilket minskade sjuksköterskans arbetsbörda (Jeyapala et al., 2015). Vincent och Mahendiran (2015) implementerade en ny VBL där ansvarig läkare dagligen skulle bedöma huruvida patienten var i behov av VBL samt av vilken anledning. Detta resulterade i att antalet patienter som hade VBL minskade från 67 procent till 38 procent, där antalet patienter som hade VBL utan indikation minskade från 47 procent till 3 procent. Utbildning, redskap för identifiering av patienter med behov av VBL samt en ny VBL implementerades av Jeyapala et al. (2016). Det resulterade i att sjuksköterskor och läkare blev bättre på att identifiera patienter som var i behov av vätskebalansövervakning vilket ledde till att färre patienter hade VBL utan indikation. Vidare fann Pinnington et al. (2016) att ökad kunskap ledde till att patienter med AKI erhöll lämplig vätskebalansövervakning i ett tidigare skede vilket ökade omvårdnads kvaliteten och resulterade i kortare vårdtid.

Patientens sjukdomstillstånd

Bedömning och dokumentation av vätskebalans påverkades av patientens sjukdomstillstånd (Brugnolli et al., 2017; Eastwood et al., 2012; Herrod et al., 2010; Whiteley et al., 2009). Upprätthållandet av en VBL, kontroll av patientens elektrolyt- och renala status med klinisk kemi förekom oftare om patienten hade en pågående i.v. vätskebehandling (Eastwood et al., 2012). Patienter med i.v. vätskebehandling hade i större utsträckning en bedömning av hur mycket de mikterat, elektrolytnivåer och renala funktioner. Vidare beskrevs att vätskebalansen hos män som erhöll i.v. vätskebehandling bedömdes oftare i jämförelse med kvinnor som erhöll i.v. vätskebehandling (Brugnolli et al., 2017). VBL var mer korrekt ifylld efter att patienter utvecklade en natriumrubbing. Detta i jämförelse med hur patienternas VBL fylldes i dagarna innan en natriumrubbing bekräftades (Herrod et al., 2010). Frekvensen av kroppsviktsmätning påverkades inte av huruvida patienten erhöll i.v. vätskebehandling (Brugnolli et al., 2016; Eastwood et al., 2012). Ferenczi et al. (2007) påvisade därtill att icke-fastande patienter vägdes något mer frekvent jämfört med fastande patienter. Brugnolli et al. (2016) fann ingen skillnad i dokumentation av VBL hos patienter som erhöll i.v. vätskebehandling jämfört med de som ej hade i.v. vätskebehandling.

DISKUSSION

Metoddiskussion

Design

Till studien valdes litteraturöversikt som metod. Litteraturöversikt lämpar sig väl för att sammanställa den senaste forskningen inom ett område samt kartlägga eventuella kunskapsluckor samt undersöka vilka forskningsmetoder som använts (Forsberg & Wengström, 2015; Polit & Beck, 2017). Studiens syfte besvarades genom en sammanställning av aktuell forskning och bidrog till en ökad förståelse för problemområdet. Andra designar som hade kunnat besvara studiens syfte var exempelvis tvärsnittsstudie, enkätstudie eller intervjustudie. Polit och Beck (2017) beskriver tvärsnittsstudier som lämpliga för att ge en ögonblicksbild över ett fenomen. Denna design hade därmed kunnat ge kunskap kring hur bedömning och dokumentation av vätskebalans genomförts på den eller de enheter studien genomfördes. Eventuella orsaker till styrkor eller brister i bedömningen och dokumentationen av vätskebalans hade däremot varit svårt att få fram. Enkätstudie lämpar sig för att beskriva hur någonting utförs. Ofta blir svaren relativt ytliga. Vidare beskrivs intervjustudie vara en lämplig metod för att erhålla djupare information kring ett fenomen (Polit & Beck, 2017). I en enkätstudie eller intervjustudie hade en kartläggning av hur informanterna arbetade med vätskebalans i sin kliniska vardag kunnat kartläggas ytligt eller djupgående. Information angående vad informanterna ansåg finnas för brister och styrkor i detta arbete hade kunnat komma fram. I efterhand ser författarna till föreliggande studie att en empirisk studie med kvalitativ ansats i form av enkätstudie eller intervjustudie hade kunnat bidra ytterligare till studiens resultat då forskningen på ämnet var begränsad och majoriteten av forskningen som återfanns var av kvantitativ karaktär. Detta var svårt att förutspå då initiala sökningar på ämnet inte indikerade detta. Vidare kan noteras att samtliga ovan beskrivna metoder har använts i de studier som inkluderats i litteraturöversikten vilket kan ses som en styrka i litteraturöversikten.

Urval

Författarna anser att studien hade tydligt formulerade inklusions- och exklusionskriterier, vilket enligt Polit och Beck (2017), bidrar till studiens reproducerbarhet och därmed utgör en styrka. Författarna strävade efter att inkludera både kvalitativa och kvantitativa artiklar, vilket Polit och Beck (2017) beskriver kan ge resultatet flera dimensioner. Dock var majoriteten av de inkluderade artiklarna kvantitativa då antalet publicerade kvalitativa artiklar på ämnet var begränsat. Kvantitativ forskning strävar efter ett urval som speglar en större population vilket kan öka generaliserbarheten (Polit & Beck, 2017), detta kan ses som en styrka i litteraturöversikten. Vidare fokuserade studien på vuxna patienter som vårdades inom akutsjukvård. Pediatriska patienter hade kunnat inkluderas. Författarna ansåg att pediatriska patienter skiljer sig från vuxna patienter till den grad att en sådan litteraturöversikt inte skulle kunna genomföras inom den tidsrymd som fanns till förfogande. Studien begränsades till artiklar genomförda inom en akutsjukvårdskontext. Akutsjukvård präglas, enligt Hirshon et al. (2013), av tidskänsliga och akuta interventioner som syftar till att främja hälsa. Vidare beskriver Curtis, Murphy, Hoy och Lewis (2009) att sjuksköterskans arbete inom akutsjukvård skiljer sig mycket från andra kontexter som inte är lika tidskänsliga. Därmed ansåg författarna till föreliggande studie att denna verksamhet skiljer sig från andra kontexter till den grad att de behövde exkluderas för att resultatet skulle kunna appliceras i en akutsjukvårdskontext. Endast peer-reviewed originalartiklar inkluderades vilket ansågs vara en styrka. Peer-reviewed innebär, enligt Polit och Beck

(2017), att experter inom ämnet granskat artikeln och dess metodologiska förfarande innan publicering. Studien inkluderade endast artiklar från de senaste 10 åren, vilket innebar att den senaste forskningen utgjorde studiens resultat, vilket i enlighet Polit och Beck (2017) är en styrka för studien.

Datainsamling

Det förelåg svårigheter att finna tillräckligt med material till litteraturöversikten. Studiens syfte fick i början av datainsamlingsprocessen vidgas, från att endast kartlägga faktorer som kunde påverka bedömning och dokumentation av vätskebalans, till att belysa hela bedömnings- och dokumentationsprocessen. Detta för att finna tillräckligt med material för att kunna besvara syftet. Författarna uppmärksammade, bland annat genom den manuella sökningen, att det fanns flertalet studier publicerade på ämnet mellan året 2000-2006. Då detta var ett exklusionskriterie inkluderades dessa inte i studien. Därtill var det intressant att problemområdet studerats rikligt under den perioden och i mindre utsträckning under den period som litteraturöversikten avsåg att studera. Detta då resultatet av litteraturöversikten indikerade att ämnet som studerats fortsatt var ett aktuellt och komplext problemområde inom akutsjukvård. Polit och Beck (2017) beskriver att publikationsbias innebär att studier som genomförs och erhåller negativt resultat inte publiceras på grund av att tidskrifterna avslår dem alternativt att författarna inte önskar publicera dem. Vidare beskrivs publikationsbias som utbrett (Polit & Beck, 2017). Då författarna endast granskat publicerat material och inte så kallad "grå litteratur" kan detta ha påverkat resultatet och det kan ha bidragit till att material under den tidsperiod studien ämnade studera var förefallande litet.

De databaser som valdes till studiens datainsamling ansågs innehålla relevant forskning till studiens problemområde. Datainsamling i fler databaser ansågs inte nödvändigt då de använda databaserna gemensamt omfattade, enligt Polit och Beck (2017), flera tusen tidskrifters artiklar samt i stort sett alla engelskspråkiga omvårdnadstidskrifters artiklar publicerade från 1960-talet och framåt. En skandinavisk databas användes för att kunna inkludera eventuella artiklar skrivna på svenska. Studiens datainsamling dokumenterades noggrant och genomfördes av båda författarna. Pautasso (2013) beskriver att det är en fördel att vara flera författare då detta ger flera perspektiv på materialet. Vidare utfördes dataanalysen av båda författarna, vilket enligt Pautasso (2013) minimerade risken för att studiernas resultat redovisades missvisande. Kjellström (2017) beskriver att studenters eventuella brist på metodkunskap samt språkfärdigheter kan medföra att artiklarnas resultat eventuellt inte redovisas rättvist. Därmed har författarna till föreliggande studie varit ytterst noggranna vid datainsamling, översättningar, läst materialet och metodlitteratur ingående samt diskuterat med varandra kring olika uppfattningar av artiklars formuleringar tills konsensus uppnåtts. Författarna träffade en bibliotekarie från Sophiahemmet Högskolas bibliotek i nära anslutning till datainsamlingen för att minska risken för metodologiska sökfel och att relevant material missades. Därmed anser författarna att de vidtagit de åtgärder de kunnat för att resultatet av studien inte ska bli snedvridet eller påverkat av författarnas brist på erfarenhet av forskning. Därtill bör nämnas att detta fortsatt kan ha påverkat litteraturöversiktens reliabilitet och validitet.

Under datainsamlingen i databaserna användes, med stöd av SBU (2014), både indexeringsord och fritextord. Författarna använde till huvudsak indexeringsord och kompletterade med fritextord, vilket var nödvändigt för att öka antalet sökträffar. Detta ansågs som ett väl fungerande angreppssätt då artiklar från både indexeringsordssökningarna och fritextordssökningarna resulterade i artiklar som

sedrmera inkluderades i studien. Initialt användes flera begränsningar i sökningarna för att sökningens skulle bli smalare gentemot studiens syfte. Efterhand märkte författarna att vissa begränsningarna, exempelvis "humans", gjorde att studier som var relevanta för litteraturöversiktens syfte exkluderades ur sökresultatet. Författarna tog därför beslutet att minska på antalet begränsningar då antalet sökträffar med färre begränsningar ansågs hanterbart.

I två studier som inkluderades, Fortes et al. (2014) samt Shimizu et al. (2012), genomfördes utförandet av bedömning av de studerade fysiska tecknen av läkare. Baid (2010) beskriver dock att dessa tecken är en del av sjuksköterskans bedömning av vätskebalans. Tillika återfanns ej motsvarande studier genomförda av sjuksköterskor. Mot den bakgrunden valde författarna att inkludera dessa studier i litteraturöversikten. Slutligen inkluderades 17 artiklar i litteraturöversikten. Det får anses vara förhållandevis få artiklar. Om tidsramen, och därmed exklusionskriterierna, ändrats hade det eventuellt kunnat leda till ett ökat antal inkluderade artiklar och därmed påverkat resultatet.

Dataanalys

Hela dataanalysprocessen genomfördes av båda författarna. Vilket enligt Polit och Beck (2017) kan öka en studies validitet då det minskar risken för att felaktigheter ej upptäcks. Under dataanalysprocessen användes integrerad analys enligt metoden beskriven av Kristensson (2014). Whittemore och Knafl (2005) menar att denna form av analys är väl lämpad för att sammanfoga resultat från studier med olika ansatser och design, vilket även författarna till föreliggande studie tillstod. Det innebar att författarna, efter att ha läst igenom artiklarna i sin helhet flera gånger och ansåg sig väl bekanta med dem, identifierade skillnader och likheter mellan artiklarna. Utifrån likheterna och skillnaderna utformades kategorier. Denna analysmetod ansågs vara väl lämpad för de resultat som författarna påträffade. Författarna upplevde att de på detta sätt kunde få en objektiv och överskådlig bild av artiklarnas resultat, vilket ansågs vara en styrka i studien. Därefter kunde artiklarnas resultat presenteras integrerat i text, vilket enligt Cronin et al. (2008), Kristensson (2014) samt Polit och Beck (2017), är en styrka hos litteraturöversikter. Ett alternativ hade varit att använda tematisk analys, i enlighet med Polit och Beck (2017). Då identifieras teman och koder appliceras på resultaten från de olika studierna. Detta förfarande ansågs inte ha kunnat leda till ett nämnvärt annorlunda resultat.

Forskningsetiska överväganden

Författarna granskade huruvida de inkluderade artiklarna hade tillräckligt goda etiska överväganden med hjälp av Polit och Beck (2017). Samtliga artiklar, förutom tre, hade etiskt tillstånd från en eller flera etiska instanser. Två artiklar uppgav att det inte fanns behov av etiska tillstånd. Dessa artiklar var artiklar om förbättringsarbeten som genomförts. Dessa studier genomfördes därmed inte på patienter utan handlade om att öka kunskap och förtydliga riktlinjer hos personalen. Det bedömdes vara adekvat att inga etiska tillstånd söktes och därmed inkluderades dessa i studien. I en tredje artikel om ett förbättringsarbete, likt de ovan, framgick inte tydligt att de tagit ställning till att inte söka etiskt tillstånd. Denna artikel var publicerad i en tidskrift som endast publicerar artiklar genomförda utefter gällande etiska riktlinjer. Därmed bedömdes att även denna artikel kunde inkluderas.

Resultatdiskussion

Studiernas olika demografi

Majoriteten av artiklarna var från europeiska länder, tre från Australien och en från Japan. Sveriges kommuner och landsting [SKL] (2015) har granskat den svenska sjukvården i relation till andra länder. Det framkommer att svensk sjukvård håller god kvalitet om den jämförs internationellt, men att det beror på vilka kvalitetsmarkörer som används (SKL, 2015). Det bör nämnas att jämförelsen är av hälso- och sjukvården i stort och ej av sjuksköterskans arbete. Författarna till föreliggande studie bedömer, utifrån SKL (2015), att de åtta länder som artiklar inkluderats ifrån skiljer sig till viss del från varandra när det kommer till kvalitet av vård. Vidare är dessa skillnader olika beroende på vilka kvalitetsmarkörer som används. Att studierna är genomförda i olika länder kan därmed ha berikat resultatet.

De studier som inkluderats var genomförda på intensivvårdsavdelning, akutmottagning, akutvårdsavdelning och vårdavdelning. Samtliga av dessa kontexter ansågs vara av akutsjukvårdskontext. Därtill är det olika vårdformer som skiljer sig från varandra i flera aspekter, t.ex. när det gäller antalet patienter per sjuksköterska samt övervakningsmöjligheter. Metoderna som använts för att bedöma och dokumentera vätskebalans skiljde ringa åt mellan de olika kontexterna. Den studie som genomfördes på akutmottagning använde sig exempelvis dock inte av VBL eller viktmätning. Resultatet kan ha påverkats av att de olika vårdformerna skiljer sig åt samt göra det svårt att applicera hela resultatet i samtliga vårdformer.

Riktlinjer i relation till klinisk praxis

NICE (2013) är en engelsk nationell klinisk riktlinje. Författarna till föreliggande studie har ej funnit någon svensk riktlinje för bedömning av vätskebalans i Sverige varför NICE (2013) används som jämförelse till litteraturoversiktens resultat. Därtill bör nämnas att Wilson (2014) poängterar vikten av ett standardiserat instrument för att bedöma och hantera vätskebalans. NICE (2013) beskriver att bedömning av vätskebalans bör ske regelbundet hos de patienter som vårdas inom slutenvården genom bland annat vitala parametrar och kroppsviktmätning. Resultatet tydde på att vitala parametrar kontrollerades till synes frekvent och adekvat. Vidare var kontroll av kroppsviktmätning bristfällig. Viktmätning genomfördes oregelbundet och det förekom att kroppsvikten avrundades till närmaste 10 kg, dvs. ej genomfördes utan uppskattades. Peate och Dutton (2012) beskriver att fasta innebär en riskfaktor för vätskebalansrubbingar. Ferenczi et al. (2007) fann emellertid att fastande patienter vägdes mer sällan än icke-fastande. Orsaken till detta kartlagdes inte ytterligare.

NICE (2013) beskriver att VBL torde vara en del av bedömning och dokumentation av vätskebalans inom slutenvården. Scales och Pilsworth (2008) samt Bloomfield och Pegram (2012) menar att VBL är ett redskap för att tidigt upptäcka förändringar i vätskebalans, vilket Burns (2016), Baid (2010) samt Dunn (2015) beskriver som en viktig del av sjuksköterskans arbete. Därtill är det av vikt att tidigt agera vid obalans i vätskebalansen (Pegram & Bloomfield, 2015). Resultatet visade att sjuksköterskan brister i att dokumentera patientens vätskeintag och vätskeförluster i en VBL. Tang och Lee (2010) beskriver att inadekvat ifyllda VBL kan utgöra en patientsäkerhetsrisk. Resultatet visade även att det förekom fördröjning i agerande vid obalans i vätskebalansen. Det skulle kunna innebära att adekvata åtgärder inte initieras i tid och att patienten drabbas av vätskebalansrelaterade komplikationer såsom dehydrering och hyperhydrering. Vilket

befästs av Burns (2016) som menar att hantering av vätskebalans inte har det prioritet den bör ha inom omvårdnad idag. Vidare menar McGloin (2015) att inadekvat hantering av den akut sjuka patientens vätskebalans kan vara en risk mot patientsäkerheten och orsak till vårdskada.

Hälso- och sjukvårdslagen (SFS, 2017:30, kap. 3) understryker hälso- och sjukvårdens ansvar att tillhandahålla sjukvård till hela befolkningen på lika villkor. Brugnolli et al. (2017) fann att vätskebalansen hos män bedömdes i högre utsträckning än hos kvinnor, vilket talar emot vård på lika villkor. Därtill beskriver Rowat et al. (2012) att kvinnor löper högre risk att drabbas av dehydrering än män. De andra inkluderade studierna hade ej studerat bedömningen ur ett genusperspektiv. Vidare forskning behövs för att kunna kartlägga genusaspekten vidare.

Ändamålsenligheten med sjuksköterskans bedömning och dokumentation

Enligt SBU (2013) utgör en stor del av patienterna som vårdas inom akutsjukvård av äldre. Resultatet indikerade att vanliga kliniska tecken som används för att bedöma huruvida en patient är dehydrerad inte tydligt påvisar dehydrering hos äldre. Det som avvek från detta var att Fortes et al. (2014) påvisade att lågt systoliskt blodtryck samt Shimizu et al. (2012) fann att torra axiller och torr munslemhinna hade god sensitivitet för dehydrering hos äldre. Fortes et al. (2014) visade i motsats till Shimizu et al. (2012) att torr munslemhinna och torra axiller inte hade hög sensitivitet för dehydrering. De båda studierna använde sig av liknande metoder och genomfördes på liknande patientgrupper men i olika länder. Fortes et al. (2014) hade ett markant högre deltagarantal. Resultatet visade vidare att salivsmolaritet var en metod som kunde indikera dehydrering hos äldre mer adekvat. NICE (2013) beskriver inte denna metod för bedömning av vätskebalans. Chester och Rudolph (2011) beskriver att den äldre patientens normala och sjukliga åldrande kan minska sensitiviteten hos vitala parametrar att indikera sjukdomsprocesser. Det skulle kunna förklara varför sensitiviteten hos dessa mätmetoder inte indikerade dehydrering hos äldre. Tillika indikerar det att de metoder som används inte är anpassade för äldre, vilket styrks av SSF (2015) som har beskrivit att akutsjukvården inte är anpassad för de äldre patienterna.

NICE (2013) rekommenderar, som tidigare nämnts, regelbunden kroppsviktmätning och dokumentation i VBL för att bedöma vätskebalans. Metheney (2012) menar att kroppsviktmätning kan vara en mer lämplig metod samt enklare att genomföra än en vätskebalansmätning av vätskeintag och vätskeförluster. Viktmätning används, utöver för att bedöma vätskestatus, till att beräkna dagligt vätskebehov (Rundgren, 2014). Resultatet visade att kroppsviktsförändring och beräkning av SVB med hjälp av VBL har låg korrelation och inte sällan även pekade i olika riktningar gällande vätskestatus. Vidare har Tolstrup och Brandstrup (2014) undersökt korrelationen mellan SVB och kroppsviktförändring hos elektiva kirurgiska patienter, dvs. utanför akutsjukvårdskontext. De påvisade en hög korrelation mellan viktförändring och SVB de första fyra postoperativa dagarna. Därefter minskade korrelationen och SVB var mer positiv än kroppsviktsförändringen. Studien genomfördes på vårdavdelning till skillnad mot Perren et al. (2011), Schneider et al. (2012) och Schneider et al. (2013) som genomfördes på intensivvårdsavdelningar. Detta skulle kunna indikera att korrelationen mellan viktförändring och SVB kan påverkas av hur kritiskt sjuk en patient är. Sambandet behöver undersökas ytterligare för att fastställas. Inom akutsjukvård vårdas, enligt Hirshon et al. (2013), patienter som drabbats av akut sjukdom eller försämring av kronisk sjukdom. Riktlinjen från NICE (2013) är avsedd för att tillämpas inom akutsjukvård. Resultatet av

föreliggande studie skulle kunna indikera att riktlinjen detta till trots inte är helt anpassad för de patienter som vårdas inom akutsjukvård. Ytterligare forskning behövs för att vidare undersöka denna hypotes.

Påverkande faktorer i relation till specialistsjuksköterskans kärnkompetenser

Patientdatalagen (SFS, 2008:355) stadgar i 1-3 §, kap. 2, att sjuksköterskan har en skyldighet att dokumentera. Resultatet visade att urinmängd var ett värde som sällan dokumenterades. Därtill bör nämnas att det finns en möjlighet att sjuksköterskan observerat patientens urinmängd utan att dokumentera den. Patientens vätskebehov kan, enligt Aronson et al. (2017) samt Smith och Roberts (2014), bedömas utifrån dennes urinmängd. Sjuksköterskan har även ett ansvar att observera urinmängd för att åtgärder kan vidtas för att säkerställa att patienten är tillräckligt uppvätskad (Davies, 2009). Därmed skulle utebliven dokumentation av urinmängd kunna leda till att patienten ej tillhandahålls adekvat vätskebehandling och därmed utgöra en risk mot säker vård samt för vårdskada. Litteraturöversiktens resultat indikerade även att svårigheter att kateterisera patienter kunde förhindra mätning av urinmängd. Med en urinkateter kan patientens urinmängd säkerställas (Smith & Roberts, 2014). Enligt SKL (2011) bör en patient inte ha urinkateter om det inte är medicinskt indicerat då det kan vara förenat med en vårdrelaterad infektion. Smith och Roberts (2014) beskriver att urinmängden kan mätas på andra sätt, exempelvis i en behållare. Resultatet tyder på att urinmätning i en behållare kan vara svår att genomföra om patienten inte har förståelse för att urin ska mätas. Utifrån ett personcentrerat perspektiv bör omvårdnaden anpassas utifrån patientens förutsättningar, vilket förutsätter att sjuksköterskan och patienten är eniga och att en god kommunikation finns (Ekman & Norberg, 2013). En god kommunikation innebär bland annat att sjukvårdspersonal kommunicerar på patientens villkor. Med en välfungerande kommunikation kan risken för vårdskador minimeras (Socialstyrelsen, 2017).

Kommunikation kunde påverka dokumentationen av vätskebalans. Dokumentationen i VBL försvårades om någon annan i det multidisciplinära teamet, än den som avsåg att dokumentera i VBL, redan tagit ut vätskebehållare ur rummet. Scales och Pilsworth (2008) samt Bloomfield och Pegram (2012) understryker vikten av att fylla i VBL noggrant. Vidare beskriver Nadzam (2009) att kommunikation inom det multidisciplinära teamet är avgörande för att säker vård ska kunna upprätthållas. Resultatet tyder på att kommunikationen inom det multidisciplinära teamet samt graden av förståelse för uppgiften kan påverka kvaliteten av dokumentation i VBL vilket därmed kan påverka graden av säker vård.

Morgan och Yoder (2012) samt SENA och SSF (2017) beskriver att bedömning av patientens medicinska och omvårdnadsmissiga behov samt att vidta adekvata åtgärder är en del av sjuksköterskans ansvar. Detta utgör även grunden för den personcentrerade vård som skall bedrivas (Morgan & Yoder, 2012; SENA & SSF, 2017). Vidare beskriver SENA och SSF (2017) att samverkan i team, evidensbaserad vård, förbättringskunskap samt säker vård är en del av akutsjuksköterskans kompetens. Resultatet visade att det förelåg ett samband mellan sjuksköterskans kunskaper om vätskebalans och i vilken utsträckning bedömning och dokumentation genomfördes. Genom att öka kunskapen hos sjuksköterskan, och det multidisciplinära teamet i stort, kunde andelen adekvata bedömningar och dokumentation av vätskebalans ökas. Detta tyder på att det ursprungliga arbetet kring vätskebalans inte är tillräckligt personcentrerat där det utgår från patientens individuella behov. Ökad kunskap torde därmed kunna gynna patienten genom att öka personcentreringen i vården som bedrivs samt öka graden av evidensbaserad vård. Tillika

kan ökad kunskap kring vätskebalans ses som en del av sjuksköterskans förbättringsarbete samt sjuksköterskans arbete för en säker vård. Detta styrks av Jones, Johnstone och Duke (2015) som beskriver att sjuksköterskans kliniska bedömning av patienten spelar en stor roll för patientsäkerheten inom akutsjukvård. Vidare beskriver Jones et al. (2015) att sjuksköterskan kan känna sig otillräckligt förberedd för den bedömningen. Detta torde ytterligare befästa behovet av insatser för att öka sjuksköterskans kunskap kring vätskebalans.

Resultatet visade att genom aktiv identifiering av patienters behov av VBL kunde antalet patienter med VBL utan medicinsk indikation minskas och därmed leda till minskad arbetsbörda för sjuksköterskan. Därtill ökade kvaliteten på genomförandet av de VBL som hade medicinsk indikation. Detta samband styrks av Blair och Smith (2014) som beskriver att arbetsbelastning och tid kan påverka omvårdnadsdokumentationens kvalitet. Aiken et al. (2014) menar att ökad arbetsbelastning för sjuksköterskan leder till ökad mortalitet. Säker vård innebär att evidensbaserad kunskap och metod tillämpas (Öhrn, 2013). Därmed bör den minskade arbetsbördan anses som synnerligen positiv samt öka graden av säker vård och evidensbaserad vård.

Slutsats

Resultatet tyder på att sjuksköterskans bedömning och dokumentation av vätskebalans inom akutsjukvård är bristfällig. Detta kan utgöra en patientsäkerhetsrisk samt är ej i linje med specialistsjuksköterskans kärnkompetenser. Det framkom att de riktlinjer och den kunskap som finns inte tillämpas på ett korrekt sätt. Därtill tyder resultatet på att insatser för att öka sjuksköterskans kunskap kring vätskebalans torde vara av värde för att förbättra detta. Det framkom indikationer på att de metoder som används för att bedömning och dokumentation av vätskebalans inte är anpassade för äldre och därmed inte akutsjukvård. Vidare forskning behövs för att studera detta samt för att utveckla metoder för bedömning och dokumentation av vätskebalans som är väl lämpade för akutsjukvård.

Klinisk tillämpbarhet

Resultatet skulle kunna appliceras i en akutsjukvårdskontext. Resultatet torde vara av intresse för vårdpersonal som arbetar med vätskebalans, sjuksköterskor som arbetar med förbättringsarbete samt chefer som arbetar inom akutsjukvård. Författarna anser att det även är av intresse för andra kontexter där sjuksköterskan kan möta akut sjuka patienter, exempelvis hemsjukvård. Resultatet skulle kunna ligga till grund för vidare forskning i den bemärkelse att verka vägledande till vilka forskningsluckor som föreligger.

REFERENSER

Aiken, L. H., Sloane, D. M., Bruyneel, L., Van den Heede, K., Griffiths, P., Busse, R.,... Sermeus, W. (2014). Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. *The Lancet*, 383(9931), 1824-1830. doi: 10.1016/S0140-6736(13)62631-8

*Aitken, E., Carruthers, C., Gall, L., Kerr, L., Geddes, C., & Kingsmore, D. (2013). Acute kidney injury: outcomes and quality of care. *QJM: monthly journal of the Association of physicians*, 106(4), 323-332. doi: 10.1093/qjmed/hcs237

Aronson, S., Nisbet, P., & Bunke, M. (2017). Fluid resuscitation in cardiac surgery patientes in the USA: a survey of health care providers. *Perioperative Medicine*, 19(6). doi: 10.1186/s13741-017-0071-6

Baid, H. (2010). Fluid assessment and associated treatment. I F, Creed & C, Spiers (Eds.), *Care of the acutely ill adult: an essential guide for nurses* (pp. 205-240). New York: Oxford University Press.

Björvell, C. (2017). Journalhantering: Översikt. I *Vårdhandboken*. Hämtad 24 januari, 2018, från <http://www.vardhandboken.se/Texter/Dokumentation/Journalhantering/>

Blair, W., & Smith, B. (2014). Nursing documentation: frameworks and barriers. *Contemporary Nurse*, 41(2), 160-168. doi: 10.5172/conu.2012.41.2.160

Bloomfield, J., & Pegram, A. (2012). Improving nutrition and hydration in hospital: the nurse's responsibility. *Nursing standard*, 26(34), 52-56. doi: 10.7748/ns2012.04.26.34.52.c9065

Bouchard, J., Soroko, S. B., Chertow, G. M., Himmelfarb, J., Ikizler, T. A., Paganini, E. P., & Mehta, R. L. (2009). Fluid accumulation, survival and recovery of kidney function in critically ill patients with acute kidney injury. *Kidney international*, 79, 422-427. doi: 10.1038/ki.2009.159

*Brugnonli, A., Canzas, F., Bevilacqua, A., Marognoli, O., Verlato, G., Vincenzi, S., & Ambrosi, E. (2017). Fluid therapy in hospitalized patients: results from a cross-sectional study. *Clinical Therapeutics*, 39(2), 311-321. doi: 10.1016/j.clinthera.2016.12.013

Burns, J. (2016). Patient safety and hydration in the care of older people. *Nursing older people*, 28(4), 21-24. doi: 10.7748/nop.28.4.21.s21

Carlström, E., Kvarnström, S., & Sandberg, H. (2013). Teamarbete i vården. I A. Edberg, A. Ehrenberg, F. Friberg, L. Wallin, H. Wijk & J. Öhlen (Red.), *Omvårdnad på avancerad nivå: kärnkompetenser inom sjuksköterskans specialistområden* (ss. 63-101). Lund: Studentlitteratur.

Cronin, P., Ryan, F., & Coughlan, M. (2008). Undertaking a literature review: a step-by-step approach. *British Journal of Nursing*, 17(1). doi: 10.12968/bjon.2008.17.1.28059

Curtis, K., Murphy, M., Hoy, S., & Lewis, M. J. (2009). The emergency nursing process-A structured framework for a systematic approach. *Australasian Emergency Nursing Journal*, 12, 130-136. doi: 10.1016/j.aenj.2009.07.003

Chester, G. J., & Rudolph, L. J. (2011). Vital Signs in Older Patients: Age-related Changes. *Journal of the American Medical Directors Association*, 12(5), 337-343. doi: 10.1016/j.jamda.2010.04.009

Davies, A. (2009). How to manage patients with acute kidney injury. *Journal of renal nursing*, 1(3), 119-122. doi: 10.12968/jorn.2009.1.3.44438

Dunn, S. (2015). Maintaining adequate hydration and nutrition in adult enteral tube feeding. *British Journal of Community Nursing*, 20(7), 16-23. Hämtad från <http://content.ebscohost.com/ContentServer.asp?T=P&P=AN&K=109828726&S=R&D=cm&EbscoContent=dGJyMNxb4kSep7E4wtvhOLCmr0%2BepRSs6y4TbWWxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGosk6vqLJNuePfgex43zx>

*Eastwood, G. M., Peck, L., Young, H., Prowle, J., Vasudevan, V., Jones, D., & Bellomo, R. (2012). Intravenous fluid administration and monitoring for adult ward patients in a teaching hospital. *Nursing and Health Sciences*, 14(2), 265-271. doi: 10.1111/j.1442-2018.2012.00689.x

Ekman, I., & Norberg, A. (2013). Personcentrerad vård. I A. Edberg, A. Ehrenberg, F. Friberg, L. Wallin, H. Wijk & J. Öhlen (Red.), *Omvårdnad på avancerad nivå: kärnkompetenser inom sjuksköterskans specialistområden* (ss. 29-61). Lund: Studentlitteratur.

*Ferenczi, E., Datta, S. S. J., & Chopada, A. (2007). Intravenous fluid administration in elderly patients at a London hospital: a two-part audit encompassing ward-based fluid monitoring and prescribing practice by doctors. *International Journal of Surgery*, 5(6), 408-412. doi: 10.1016/j.ijssu.2007.05.012

Forsberg, C., & Wengström, Y. (2015). *Att göra systematiska litteraturstudier*. Stockholm: Natur & Kultur.

*Fortes, M.B., Owen J.A., Raymond-Barker, P., Bishop, C., Elghenzai, S., Oliver, S. J., & Walsh, N.P. (2015). Is the elderly patient dehydrated? Diagnostic Accuracy of hydration assessment using physical signs, urine and saliva markers. *Journal of the American Medical Directors Association*, 16(3), 221-228. doi: 10.1016/j.jamda.2014.09.012

*Godfrey, H., Cloete, J., Dymond, E., & Long, A. (2012). An exploration of the hydration care of older people: a qualitative study. *International Journal of Nursing studies*, 49(10), 1200-1211. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2012.04.009

*Herrod, P. J. J., Awad, S., Redfern, A., Morgan, L., & Lobo, D. N. (2010). Hypo- and hypernatraemia in surgical patients: is there room for improvement? *World Journal of Surgery*, 34(3), 495-499. doi: 10.1007/s00268-009-0374-y

Hirshon, J. M., Risko, N., Calvello, E. J., Stewart de Ramirez, S., Narayan, M., Theodosis, C., & O'Neill, J. (2013). Health systems and services: the role of acute care. *Bulletin of the World Health Organization*, 91(5), 386-388. doi: 10.2471/BLT.12.112664

Hockenberry, M., Walaen, M., Brown, T., & Barrera, P. (2008). Creating an evidence-based practice environment: one hospital's journey. *Journal of Trauma Nursing- the official journal of the society of Trauma Nurses*, 15(3), 136-142. doi: 10.1097/01.JTN.0000337157.00841.cd

Hommel, A., Idvall, E., & Andersson, A.-C. (2013). Kvalitetsutveckling. I A. Edberg, A. Ehrenberg, F. Friberg, L. Wallin, H. Wijk & J. Öhlen (Red.), *Omvårdnad på avancerad nivå: kärnkompetenser inom sjuksköterskans specialistområden* (ss. 147-179). Lund: Studentlitteratur.

*Jeyapala, S., Gerth, A., Patel, A., & Syed, N. (2015). Improving fluid balance monitoring on the wards. *BMJ Quality Improvement Reports*, 4(1). doi: 10.1136/bmjquality.u209890.w4102

Johansson, E., & Wallin, L. (2013). Evidensbaserad omvårdnad. I A. Edberg, A. Ehrenberg, F. Friberg, L. Wallin, H. Wijk & J. Öhlen (Red.), *Omvårdnad på avancerad nivå: kärnkompetenser inom sjuksköterskans specialistområden* (ss. 103-145). Lund: Studentlitteratur.

Jones, A., Johnstone, M.-J., & Duke, M. (2015). "Hands-on" assessment: A useful strategy for improving patient safety in emergency departments. *Australasian Emergency Nursing Journal*, 18, 212-217. doi: 10.1016/j.aenj.2015.07.002

Kelly, L., & Vincent, D. (2011). The dimensions of nursing surveillance: a concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 67(3), 652-661. doi: 10.1111/j.1365-2648.2010.05525.x

Kjellström, S. (2017). Forskningsetik. I Henricson, M. (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: från idé till examination i omvårdnad*. Lund: Studentlitteratur.

Kristensson, J. (2014). *Handbok i uppsatsskrivande och forskningsmetodik: för studenter inom hälso- och sjukvård*. Stockholm: Natur & Kultur.

Leach, R., Brotherton, A., Stroud, M., & Thompson, R. (2013). Nutrition and fluid balance must be taken seriously. *British Medical Journal*, 346, 801-805. doi: 10.1136/bmj.f801

Lewis, R. (2014). Addressing dehydration. *Nursing standard*, 28(51), 74. doi: 10.7748/ns.28.51.74.s59

Malbrain, M. L., Marik, P. E., Witters, I., Cordemans, C., Kirkpatrick, A. W., Roberts, D. J., & Van Regenmortel, N. (2014). Fluid overload, de-resuscitation, and outcomes in critically ill or injured patients: a systematic review with suggestion for clinical practice. *Anaesthesiology Intensive Therapy*, 46(5), 361-380. doi: 10.5603/AIT.2014.0060

McGloin, S. (2015). The ins and outs of fluid balance in the acutely ill patient. *British Journal of Nursing*, 24(1), 14-18. doi: 10.12968/bjon.2015.24.1.14

Metheney, N. M. (2012). *Fluid and electrolyte balance; nursing considerations* (5th ed.). Sudbury: Jones & Bartlett Learning.

Morgan, S., & Yoder, L. H. (2012). A concept analysis of person-centered care. *Journal of Holistic Nursing*, 30(1), 6-15. doi: 10.1177/0898010111412189

Moritz, M. L., & Ayus, J. C. (2015). Maintenance intravenous fluids in acutely ill patients. *The New England Journal of Medicine*, 373, 1350-1360. doi: 10.1056/NEJMc1513887

Nadzam, D. M. (2009). Nurses' role in communication and patient safety. *Journal of Nursing Care Quality*, 24(3), 184-188. doi: 10.1097/01.NCQ.0000356905.87452.62

- Nationalencyklopedin [NE]. (2018a). Övervaka. I *Nationalencyklopedin*. Hämtad 25 januari, 2018, från <https://www.ne.se/uppslagsverk/ordbok/svensk/%C3%B6vervaka>
- Nationalencyklopedin [NE]. (2018b). Bedömning. I *Nationalencyklopedin*. Hämtad 25 januari, 2018, från <https://www.ne.se/uppslagsverk/ordbok/svensk/bed%C3%B6mning>
- National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Deaths. (2011). *Knowing the Risk: a review of the peri-operative care of surgical patients*. Hämtad från www.ncepod.org.uk/2011report2/downloads/POC_fullreport.pdf
- National health Service [NHS] England. (2015). *Guidance- commissioning excellent nutrition and hydration 2015-2018*. Hämtad från <https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2015/10/nut-hyd-guid.pdf>
- National institute for health and care excellence [NICE]. (2013). *Intravenous fluid therapy in adults in hospitals: clinical guideline*. Hämtad från <https://www.nice.org.uk/guidance/cg174/resources/intravenous-fluid-therapy-in-adults-in-hospital-pdf-35109752233669>
- Orchard, C. A. (2010). Persistent isolationist or collaborator? The nurse's role in interprofessional collaborative practice. *Journal of Nursing Management*, 18(3), 248-257. doi: 10.1111/j.1365-2834.2010.01072.x
- Pautasso, M. (2013). Ten simple rules for writing a literature review. *PLOS Computational Biology*, 9(7). doi: 10.1371/journal.pcbi.1003149
- Payen, D., Cornélie de Pont, A., Sakr, Y., Spies, C., Reinhart, C., & Vincent, J. L. (2008). A positive fluid balance is associated with a worse outcome in patients with acute renal failure. *Critical Care*, 12(3):R74. doi: 10.1186/cc6916
- Peate, I., & Dutton, H. (2012). *Acute nursing care: Recognising and responding to medical emergencies*. Edinburgh: Pearson Education Limited.
- Pegram, A., & Bloomfield, J. (2015). Nutrition and fluid management. *Nursing standard*, 29(31), 38-42. doi: 10.7748/ns.29.31.38.e9126
- *Perren, A., Markmann, M., Merlani, G., Marone, C., & Merlani, P. (2011). Fluid balance in critically ill patients- should we rely on it? *Minerva Anestesiologica*, 77(8), 802-811. Hämtad från <https://www.minervamedica.it/it/riviste/minerva-anestesiologica/articolo.php?cod=R02Y2011N08A0802>
- *Pinnington, S., Ingleby, S., Hanumapura, P., & Waring, D. (2016). Assessing and documenting fluid balance. *Nursing Standard*, 31(15), 46-54. doi: 10.7748/ns.2016.e10432
- Pipanmekaporn, T., Punjasawadwong, Y., Charuluxananan, S., Lapisatepun, W., Bunburaphong., & Saeteng, S. (2014). Association of positive fluid balance and cardiovascular complications after thoracotomy for noncancer lesions. *Risk management and healthcare policy*, 7, 121-129. doi: 10.2147/RMHP.S64585
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2017). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* (10th ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer.

Rewa, O., & Bagshaw, S. M. (2015). Principles of fluid management. *Critical Care Clinics*, 31(4), 785-80. doi: 10.1016/j.ccc.2015.06.012.

Riksföreningen för akutsjuksköterskor [SENA] & Svensk sjuksköterskeförening [SSF]. (2017). *Kompetensbeskrivning: legitimerad sjuksköterska med specialistsjuksköterskeexamen med inriktning mot akutsjukvård*. Hämtad från https://www.swenurse.se/globalassets/sena/akutkomp-2017_tryck-1.pdf

Rosén, M. (2017). Systematisk litteraturoversikt. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: från idé till examination i omvårdnad* (2. uppl., ss. 375-390). Lund: Studentlitteratur.

*Rowat, A., Smith, L., Graham, D., Horsburgh, D., & Dennis, M. (2011). A pilot study to assess if urine specific gravity and urine colour charts are useful indicators of dehydration in acute stroke patients. *Journal of Advanced Nursing*, 67(9), 1976-1983. doi: 10.1111/j.1365-2648.2011.05645.x

Rundgren, M. (2014). Basal Vätskebalans. I C. Svensén & H. Hjelmqvist (Red.), *Vätsketerapi* (2. uppl., ss. 17-49). Stockholm: Liber.

Scales, K. & Pilsworth, J. (2008). The importance of fluid balance in clinical practise. *Nursing Standard*, 22(47), 50-57. Hämtad från <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=0697f557-d526-42c8-ab4f-d6fd538388fe%40sessionmgr120>

*Schneider, A. G., Baldwin, I., Freitag, E., Glassford, N., & Bellomo, R. (2012). Estimation of fluid status changes in critically ill patients: fluid balance chart or electronic bed weight? *Journal of Critical Care*, 27(6), 745.e7-745.e12. doi: 10.1016/j.jcrc.2011.12.017

*Schneider, A. G., Thorpe, C., Dellbridge, K., Matalanis, G., & Bellomo, R. (2013). Electronic bed weighting vs daily fluid balance changes after cardiac surgery. *Journal of Critical Care*, 28(6), 1113.e1-1113.e5. doi: 10.1016/j.jcrc.2013.07.056

SFS 2008:355. *Patientdatalagen*. Hämtad 24 januari, 2018, från https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientdatalag-2008355_sfs-2008-355

SFS 2010:659. *Patientsäkerhetslagen*. Hämtad 16 december, 2017, från https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientsakerhetslag-2010659_sfs-2010-659

SFS 2017:30. *Hälso- och sjukvårdslagen*. Hämtad 16 december, 2017, från https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag_sfs-2017-30

*Shimizu, M., Kinoshita, K., Hattori, K., Ota, Y., Kanai, T., Kobayashi, H., & Tokuda, Y. (2012). Physical signs of dehydration in the elderly. *Internal Medicine*, 51(10), 1207-1210. Hämtad från https://www.jstage.jst.go.jp/article/internalmedicine/51/10/51_51.7056/article

- Smith, J., & Roberts, R. (2014). *Vitalparametrar i sjuksköterskans perspektiv: en introduktion till kliniska observation*. Lund: Studentlitteratur.
- Socialstyrelsen. (2015). *Väntetider och patientflöden och väntetider på akutmottagningar: rapport december 2015*. Hämtad från <http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/19990/2015-12-11.pdf>
- Socialstyrelsen. (2016). *Lägesrapport inom patientsäkerhetsområdet 2016*. Hämtad från <http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/20139/2016-4-21.pdf>
- Socialstyrelsen. (2017a). *Statistik om sjukdomar behandlade i slutenvård 2016*. Hämtad från <http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/20664/2017-9-6.pdf>
- Socialstyrelsen. (2017b). Patientsäkerhet. I *Termbanken*. Hämtad 6 november, 2017, från <http://termbank.socialstyrelsen.se/showterm.php?fTid=672>
- Socialstyrelsen. (2017c). *Kommunikation och informationsöverföring*. Hämtad 23 mars, 2018, från <https://patientsakerhet.socialstyrelsen.se/risker/riskomraden/kommunikation-och-informationshantering>
- Statens beredning för medicinsk utvärdering [SBU]. (2013). *Omhändertagande av äldre som inkommer akut till sjukhus: med fokus på sköra äldre*. Hämtad från http://www.sbu.se/contentassets/5f0e7213e73b4369acd4874fd3dcbf89/akutvard_aldre.pdf
- Statens beredning för medicinsk utvärdering [SBU]. (2014). *Utvärdering av metoder i hälso- och sjukvården: en handbok*. Hämtad från <http://www.sbu.se/globalassets/ebm/metodbok/sbushandbok.pdf>
- Svensk sjuksköterskeförening [SSF]. (2010). *Svensk sjuksköterskeförenings strategi för utbildningsfrågor*. Hämtad från <https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/utbildning-publikationer/strategi.for.utbildnfragor.pdf>
- Svensk sjuksköterskeförening [SSF]. (2015). *Äldre personers rätt till omvårdnad: Behov, kompetenser, myter och evidens*. Hämtad från <https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/utbildning-publikationer/aldre.personers.ratt.till.omvardnad.webb.pdf>
- Svensk sjuksköterskeförening [SSF]. (2017). *Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska*. Hämtad från <https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/kompetensbeskrivningar-publikationer/kompetensbeskrivning-legitimerad-sjukskoterska-2017-for-webb.pdf>
- Sveriges kommuner och landsting [SKL]. (2011). *Nationell satsning för ökad patientsäkerhet. Vårdrelaterade urinvägsinfektioner - åtgärder för att förebygga*. Hämtad från <https://webbutik.skl.se/bilder/artiklar/pdf/7164-634-7.pdf?issuusl=ignore>
- Sveriges kommuner och landsting [SKL]. (2015). *Svensk sjukvård i internationell jämförelse- internationell jämförelse 2015*. Hämtad från <https://webbutik.skl.se/bilder/artiklar/pdf/7585-075-7.pdf?issuusl=ignore>

Sävenstedt, A., & Florin, J. (2013). Informations- och kommunikationsteknik. I A. Edberg, A. Ehrenberg, F. Friberg, L. Wallin, H. Wijk & J. Öhlen (Red.), *Omvårdnad på avancerad nivå: kärnkompetenser inom sjuksköterskans specialistområden* (ss. 217-258). Lund: Studentlitteratur.

Tang, V. C. Y., & Lee, E. W. Y. (2012). Fluid balance chart: do we understand it? *Clinical risk*, 16(1), 10-13. doi: 10.1258/cr.2009.090005

Tolstrup, J., & Brandstrup, B. (2014). Clinical assessment of fluid balance in incomplete for colorectal surgical patients. *Scandinavian Journal of Surgery*, 104(3), 161-168. doi: 10.1177/1457496914543978

*Van Rosse, F., De Bruijne, M., Suurmond, J., Essink-Bot, M. L., & Wagner, G. (2016). Language barriers and patient safety risks in hospital care. A mixed methods study. *International Journal of Nursing Studies*, 54, 45-53. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2015.03.012

Vetenskapsrådet. (2017). *God forsknings sed*. Hämtad 16 december, 2017, från <https://publikationer.vr.se/produkt/god-forskningssed/>

*Vincent, M., & Mahendiran, T. (2015). Improvement of fluid balance monitoring through education and rationalism. *BMJ Quality Improvement Reports*, 4(1). doi: 10.1136/bmjquality.u209885.w4087

Whittemore, R., & Knafl, K. (2005). The integrative review: updated methodology. *Journal Of Advanced Nursing*, 52(5), 546-553. doi: 10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x

Walsh, S. R., Cook, E. J., Bentley, R., Farooq, N., Gradner-Thorpe, J., Tang, T.,..., Coveney, E. C. (2008). Perioperative fluid management: prospective audit. *International Journal of Clinical Practice*, 62(3), 492-497. doi: 10.1111/j.1742-1241.2007.01386.x

*Whiteley, L., Lai, K., Simpson, M., Nosib, V., Parris, J., Wood, E., & Salman, R. A. (2009). Fluid balance monitoring for adults with aneurysmal subarachnoid hemorrhage: retrospective audit. *Journal of Neuroscience Nurses*, 41(6), E7-E12. doi: 10.1097/JNN.0b013e3181bb68eb

Wilson, L. (2014). *Hydration and the older people in the UK: addressing the problem, understanding the solutions*. Hämtad från http://www.ilcuk.org.uk/images/uploads/publication-pdfs/Hydration_and_older_people_in_the_UK_2.pdf

Öhrn, A. (2013). Säker vård. I A. Edberg, A. Ehrenberg, F. Friberg, L. Wallin, H. Wijk & J. Öhlen (Red.), *Omvårdnad på avancerad nivå: kärnkompetenser inom sjuksköterskans specialistområden* (ss. 181-215). Lund: Studentlitteratur.

Tabell 1. Sophiahemmet Högskolas bedömningsunderlag för vetenskaplig klassificering samt kvalitet avseende studier med kvantitativ och kvalitativ metodansats, modifierad utifrån Berg, Dencker och Skärsäter (1999) och Willman, Stoltz och Bahtsevani (2011).

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

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

Referenser

Berg, A., Dencker, K. & Skärsäter, I. (1999). *Evidensbaserad omvårdnad: Vid behandling av personer med depressionssjukdomar* (Evidensbaserad omvårdnad, 1999:3). Stockholm: SBU, SFF.
Willman, A., Stoltz, P., & Bahtsevani, C. (2011). *Evidensbaserad omvårdnad: En bro mellan forskning och klinisk verksamhet* (3:e uppl.). Lund: Studentlitteratur. (Valda delar).

Artikelmatris

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Aitken, Carruthers, Gall, Kerr, Geddes, Kingsmore 2012 Storbritannien	Acute kidney injury: outcomes and quality of care	Syftet var att utvärdera vårdkvaliteten som ges patienter med akut njurskada. De undersökte avvikelser gällande orsakssamband, identifiering och hantering av dessa patienter. De undersökte även processen som leder till sjukhusförvärvad akut njurskada och dess inverkan på morbiditet och mortalitet.	Kvantitativ metod med en retrospektiv granskning av dokumentation av läkare och sjuksköterskor. Samtliga patienter som blev intagna på sjukhusets vårdavdelningar under 1 månads tid screenades efter akut njurskada. Alla patienter med akut njurskada journalgranskades och jämfördes med en matchad kontrollgrupp som inte hade akut njurskada. Ett sjukhus ingick i studien. <i>Statistiska metoder:</i> chi-square, student's T-test, Mann Whitney U-test och Kaplan-meier.	N= 488	Författarna fann signifikanta brister i omvårdnaden; oförmåga att övervaka timdiures r/t misslyckade kateteriseringar, dåligt ifyllda vätskebalanslistor [VBL], att inte kunna undvika administrering av njurtoxiska läkemedel samt misslyckande i att tidigt upptäcka och agera vid onormal klinisk kemi. Enbart hälften av patienterna (51,8 %) hade adekvat dokumentation av vätskebalansen. 43,4 % av resterande hade ofullständiga eller inkorrekt ifyllda vätskebalanslistor. 86,4 % hade korrekta och kompletta observationer gällande temperatur, blodtryck och puls.	I R
Brugnolli, Canzan, Bevilacqua, Marognolli, Verlato, Vincenzi, Ambrosi 2016 Italien	Fluid therapy management in hospitalized patients: result from a cross sectional study	Syftet var att beskriva förekomsten av intravenös [i.v.] vätskebehandling samt associerade faktorer hos patienter inlagda på medicinska och kirurgiska vårdavdelningar samt att analysera bedömningen och övervakningen hos patienter med intravenös vätskebehandling. Detta i jämförelse med patienter som inte fick det samt beskriva metoder som användes för att hantera vätsketerapi hos klinisk personal.	Kvantitativ tvärsnittsstudie där ett egendesignt utvärderingsformulär användes. Studien utfördes på patienter >18år som var inlagda på medicinska avdelningar samt kirurgiska avdelningar. Patienter delades in i en vätsketerapigrupp och en icke- vätsketerapigrupp. 7 sjukhus inkluderades i studien. <i>Statistiska metoder:</i> Fisher's test och Wald test.	N= 785	Patienter som hade i.v. vätskebehandling bedömdes i större utsträckning, jämfört med de som inte erhöll vätskebehandling, gällande urinmängd (52.6 % vs 36.8 %), elektrolytbalans (74,4 % vs 65 %) och njurfunktion (70 % vs 58,7 %), samtliga p<0,05. Det fanns ingen signifikant skillnad mellan de två grupperna i bedömning och dokumentation med hjälp av VBL eller vikt. Vätskebalansen hos manliga patienter med i.v vätskebehandling bedömdes oftare i jämförelse med kvinnor.	I CCT

BILAGA II

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Eastwood, Peck, Young, Prowle, Vasudevan, Jones, Bellomo 2012 Australien	Intravenous fluid therapy administration and monitoring for adult ward patients in a teaching hospital	Syftet med studien var att beskriva hur övervakningen av patienter som erhöll i.v. underhållsbehandling såg ut för att värdera arbetet gentemot andra studier. Frågeställningarna gällde hur många patienter som fick kontinuerlig intravenös vätskebehandling, hur det administrerades och hur övervakningen av vätskebalans utfördes.	Prospektiv tvärsnittsstudie där författarna använde en egendesignad strukturerad case report form [CRF]. Samtliga inkluderade patienter bedömdes utefter CRF. Studien genomfördes på 14 avdelningar på ett sjukhus. Endast vuxna patienter som vårdades inom akutsjukvårddelen av sjukhuset inkluderades. Patienterna delades in i.v. vätskebehandlingsgrupp och icke i.v vätskebehandlingsgrupp. <i>Statistiska metoder:</i> Fisher´s test, mann-Whitney U-test i ett dataprogram.	N= 332(6)	Patienter som hade i.v. vätskebehandling bedömdes i större utsträckning, jämfört med de som inte erhöll vätskebehandling, gällande elektrolytnivåer och renal funktion (87 % vs 65 %) och dokumenterades med VBL (94 % vs 44 %). Det fanns ingen signifikant skillnad mellan de två grupperna i dokumentation av vikt. Patienter som erhöll i.v vätskebehandling hade i större utsträckning dagliga kontroller av elektrolytnivåer och renal funktion jämfört med de som ej erhöll i.v. vätsketerapi.	I CCT

BILAGA II

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Ferenzi, Datta, Chopada 2007 England	Intravenous fluid administration in elderly patients at a London hospital: a two-part audit encompassing ward-based fluid monitoring and prescribing practice by doctors	Syftet var att jämföra hur vätskebalansbedömningen och övervakningen utfördes hos äldre patienter i relation till riktlinjerna från National patient safety agency för barn (då inga riktlinjer för äldre fanns vid tidpunkten).	Tvådelad studie med kvantitativ och kvalitativ design. Den kvalitativa delen av studien är ej relevant för föreliggande studies syfte och beskrivs därmed ej ytterligare. Konsekutivt urval utfördes på inläggande patienter på vårdavdelning under en sexmånaders period. Journaler i form av VBL, läkemedelsmodul, provsvarsmodul och observationsjournaler innehållande vitala parametrar granskades. Studien genomfördes på 10 medicinska och kirurgiska avdelningar på ett sjukhus. Statistisk metod: Datan jämfördes mellan en fastande gentemot icke fastande grupp med hjälp av procent.	N= 86	I gruppen av patienter som fastade bedömdes urinmängden oftare jämfört med icke-fastande patienter (78,3 % vs 54 %) och de hade i högre utsträckning kvarliggande urinkateter (78,3 % vs 47,6 %). Elektrolyter, urea och kreatinin kontrollerades i högre utsträckning hos icke-fastande patienter (71,4 %) i jämförelse med fastande patienter (47,8 %). Vikt vid ankomst dokumenterades i högre utsträckning hos icke-fastande patienter jämfört med fastande patienter (28,6 % vs 18,2 %). Ingen av de fastande patienterna och 12,7 % av de icke-fastande patienterna hade daglig vikt dokumenterad. Medianen för kontroll av vitalparametrar var 5ggr/dag hos patienter som fastade gentemot 4ggr/dag hos patienter som ej fastade.	II CCT/K

BILAGA II

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Fortes, Owen, Raymond-Barker, Bishop, Elghenzai, Oliver, Walsh 2015 Storbritannien	Is the elderly patient dehydrated? Diagnostic accuracy of hydration assessment using physical signs, urine and saliva markers	Syftet var att avgöra och jämföra den diagnostiska korrektheten av kliniska fysiska tecken med vätskebalansmarkörer i urin och saliv.	Kvantitativ prospektiv tvärsnittsstudie. Bekvämlighetsurval av patienter >60 år som lades in på en medicinsk akutvårdsavdelning eller inkom till akutmottagningen på ett sjukhus under sex månaders tid. En fysisk bedömning av vätskestatus utfördes utifrån sju fysiska tecken på alla patienter följt av insamling av saliv-, urin- och blodprov. All data samlades in inom 30 min efter patientens ankomst. För att jämföra resultaten och den diagnostiska korrektheten delades deltagarna in i tre grupper: hyperton dehydrering, isoton- eller hypoton dehydrering och normal hydrering (kontroller). <i>Dataanalys</i> skedde mha flera elektroniska statistikprogram.	N= 178(48)	Systoliskt blodtryck under 100 mmHg visade hög och signifikant sensibilitet för isoton eller hypoton dehydrering. I övrigt hade samtliga fysiska tecken låg sensitivitet för hyperton-, isoton- och hypotondehydrering. Samtliga fysiska tecken visade måttlig säkerhet i att indikera normalt vätskestatus. Urinens färg och urine specific gravity [USG] hade dålig diagnostisk exakthet för dehydrering. De kunde heller inte indikera om patienten hade normalt vätskestatus. Salivosmolaliteten var överlägsen i att diagnostisera vätskestatus och kunde indikera både hyperton- och isoton eller hypotondehydrering hos äldre personer.	I CCT

BILAGA II

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Godfrey, Cloete, Dymond, Long 2012 England	An exploration of the hydration care of older people: A qualitative study	Syftet var att förstå komplexiteten av vätskerelaterade problem samt vården kring vätskebalans hos äldre patienter.	Kvalitativ metod, mixad design med intervjuer med patienter, fokusgrupper med sjuksköterskor och vårdbiträden, observationer av vård kring vätskebalans och förslagslåda för närstående. Studien utfördes under åtta månader på en avdelning för vård av äldre på ett stort akutsjukhus samt på ett vårdhem. Patienter och personal inkluderades med bekvämlighetsurval. <i>Dataanalys</i> av intervjuer och fokusgrupper genomfördes med tematisk analys. Ett dataprogram anpassat för kvalitativ metod användes.	N= 39 Sjuksköterskor och vårdbiträden N= 21 Sjukhus N= 11 Vårdhem N= 10 Äldre N= 11 Anhöriga N= 7	Under observationerna såg man hur sjuksköterskor fyllde i VBL. Ibland fick de fram informationen om vad som ska dokumenteras från närstående och ibland från patienten själv. Det förekom tillfällen då det var otydligt hur sjuksköterskan visste vad hon skulle dokumentera, detta intryck förstärktes av att icke konsumerade vätskor togs bort av vårdbiträden och annan personal utan att dokumentera den volym patienten fått i sig.	I K

BILAGA II

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Herrod, Awad, Redfern, Morgan, Lobo 2009 England	Hypo- and hypernatraemi a in surgical patients: is there room for improvement?	Syftet var att se förekomsten av hyponatremi hos kirurgiskt inläggande patienter och identifiera utfällande faktorer.	Kvantitativ metod med prospektiv granskning av journaler på akuta och elektiva kirurgi patienter på ett sjukhus. Patienter som hade serum natriumnivå på <130 eller <150 under de 80 dagar studiens datainsamlade fas pågick inkluderades. Data i upp till fem dagar innan natriumrubbningen uppkom samlades in retrospektivt. Datainsamlingen avslutades då patientens serumnatriumnivå återgick till normalvärdet, blev utskriven från sjukhuset eller avled. Dataanalys utfördes med SPSS, Shapiro-Wilk-test, Mann-Whitney U-test, chi-square samt Spearmans test användes.	N= 55	I 37 % av de som hade VBL innan natriumrubbning fanns inget försök till sammanställning. Enbart 28 % av VBL var korrekt ifyllda dagarna innan en konstaterad natriumrubbning. Antalet korrekt ifyllda VBL ökade signifikant till 44 % efter utveckling av natriumrubbning. Dock var detta förenat med en signifikant ökning av medianen för felaktigheter av den beräknade vätskebalansen. Hos 53 % av patienterna fanns en ankomstsvikt dokumenterad. Av dessa var 21 % avrundat till närmaste 10kg. 42 % av patienterna fick inte deras vikt tagen någon gång från ankomst tills datainsamlingen avslutades. Ingen av patienterna fick sin vikt uppmätt regelbundet.	II P

BILAGA II

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Jeyapala, Gerth, Patel, Syed 2015 Storbritannien	Improving fluid balance monitoring on the wards	Syftet var att öka andelen VBL som fylldes i korrekt på två medicinska akutvårdsavdelningar.	Kvantitativ kvasiexperimentell design. Tre huvudområden för förbättring identifierades efter en baslinjemätning samt diskussion med läkare och sjuksköterskor i personalen. Det resulterade i tre PDSA (Plan, Do, Study, Act) cyklar som implementerades på två medicinska akutvårdsavdelningar. Interventionerna bestod av utbildning, synliggöra patienter med VBL mha magneter och implementering av en ny VBL. Datan analyserades genom att jämföra resultaten med procent och standardavvikelse [S.D.].	N= 2 akutvårds- avdelningar. Storlek på personal- styrkan framgår ej.	Antalet patienter med VBL reducerades från ett medelvärde 9,3 (S.D. 4,47) till 7,0 (S.D. 2,16). Vid granskning fann forskarna att denna minskning berodde på att färre patienter hade VBL utan anledning, det reducerade sjuksköterskornas arbetsbelastning. Antalet korrekt ifyllda VBL gick från 25,4 % (S.D. 1,68) till 28,4 % (S.D. 1,35), vilket inte var en signifikant ökning. Vid granskning av dokumentationen fann forskarna att även om det inte var en direkt ökning i korrekt ifyllda VBL hade kvaliteten på dokumentationen ökat.	II P .
Perren, Markmann, Merlani, Marone, Merlani 2011 Schweiz	Fluid balance in critically ill patients Should we really rely on it?	Att undersöka korrektheten av sammanlagda vätskebalansen [SVB] som utförs av sjuksköterskor och jämföra ifall de stämmer överens med de standardiserade viktmätningarna.	Prospektiv observationsstudie. Konsekutivt urval av patienter utfördes under 17 månaders tid. Studien utfördes på en intensivvårdsavdelning [IVA] med åtta sängplatser. Patienternas journal granskades systematiskt vid utskrivning. Ett speciellt utvecklat strukturerat formulär användes för datainsamling. Data analyserades med StatView för Windows version 5.0.1. Alla tester var two-tailed. Bonferronis korrektur, Kruskal-Wallis med Dunn's post test eller chi square- test användes vid analyser av variationer.	N= 147	Sjuksköterskors dokumentation av den SVB var inkorrekt i 49 fall (33) med felmarginall från -3606ml till +2020ml. Då vikt användes som norm var viktmätningens precision och noggrannhet överlag utmärkt. Septiska patienter hade större förändringar i kroppsvikten och den SVB och presenterade större skillnader mellan uppmätta kroppsvikts- förändringar och SVB i jämförelse med patienter som hade kardiologiska eller cerebrala besvär.	I P

BILAGA II

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Pinnington, Ingleby, Hanumapura, Waring 2016 England	Assessing and documenting fluid balance	Syftet var att säkerställa en säker bedömning och handläggning av patienter som har risk att utveckla vätskebalans- rubbningar, konsekvent övervakning av vätskebalans och att avvikelser identifierades och åtgärdades i tid genom införandet av en ny riktlinje: the hydration pathway.	Kvasiexperimentell design. I utvecklingsprocessen av the hydration pathway, utvärderade författarna befintlig vätskebalansriktlinje och följsamheten till denna mha en baslinjemätning i form av granskning av VBL. The hydrations pathway infördes sedan som ett pilotprojekt med fyra PDSA cyklar på tre vårdavdelningar med korta vårdtider och varierade diagnoser. Datan analyserades genom att jämföra resultat mha procent.	N= 3 Vårdavdelningar, storlek på personalstyrka framgår ej.	Implementeringen av the hydration pathway som pilotprojekt resulterade i en ökad medvetenhet hos personalen angående vätskebalans. 92 % (55/60) av VBL var korrekt ifyllda i jämförelse med baslinjemätningens resultat på 32 % (19/60). Signifikant ökning av identifiering och övervakningsupptrappning vid vätskebalansrelateade komplikationer. Adekvat vätskebalansövervakning hos patienter med AKI steg från 20 % till 91 %. Vårdtiderna för patienter med AKI förkortades.	II P
Rowat, Smith, Graham, Lyle, Horsburgh, Dennis 2011 Skottland	A pilot study to assess if urine specific gravity and urine colour charts are useful indicators of dehydration in acute stroke patients	Syftet var att undersöka huruvida USG och urinfärg kan ge tidig indikering om dehydrering hos patienter med stroke samt jämföra det med blodprov som påvisar dehydrering.	Observationsstudie utförd på patienter med akut stroke inlagda på en akut strokeavdelning. Konsekutivt urval av patienter som blev inlagda under ett års tid. En avdelningssjuksköterska samlade information kring omvårdnaden av patientens vätskebalans medans en forsknings-sjuksköterska som inte var kopplad till den kliniska vården utförde test på urinproverna. 11 patienter bedömdes som normohydrerade och användes som kontroll. Medelåldern var 78 år. Dataanalys skedde i dataprogrammet SPSS med Mann-Whitney U-test och Fisher´s Exact test.	N= 20	Alla deltagare hade inkompleta VBL. De dehydrerade hade en icke-signifikant högre USG (både med testremсор och refractometer) än de normohydrerade. De kunde inte hitta ngn signifikant skillnad i USG eller urinfärg hos patienter som är dehydrerade mot normohydrerade patienter.	II CCT

BILAGA II

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Schneider, Baldwin, Freitag, Glassford, Bellomo 2012 Australien	Estimation of fluid status changes in critically ill patients: fluid balance chart or electronic bed weight?	Utvärdera genomförbarheten och lättheten att använda sängvåg för att mäta vikt med på IVA samt att testa korrelationen mellan traditionell 24h vätskebalansmätning med kroppsvikt uppmätt med elektronisk sängvåg.	Kvantitativ observationsstudie. Konsekutivt urval av IVA-patienter som vårdades på ett sjukhus. Datainsamling skedde under sex månader. Dataanalys skedde med Pearsons korrelationstest, Bland-Altman bedömning genomfördes.	N= 151	Korrelationen mellan vikt och 24 h VBL var svag. Sambandet var fortsatt svagt när extrema variationer uteslöts. Förändring av kroppsvikt och den totala 24 h VBL pekade åt samma håll (positivt/negativt) i 57,4 % av observationerna.	I P
Schneider, Thorpe, Dellbridge, Matalanis, Bellomo 2013 Australien	Electronic bed weighting vs. daily fluid balance changes after cardiac surgery	Syftet var att beskriva korrelationen mellan traditionell vätskebalansövervakning mha VBL jämfört med kroppsvikt taget med elektronisk sängvåg. Den elektroniska sängvågen jämfördes även med en traditionell våg.	Kvantitativ observationsstudie. Konsekutivt urval av postoperativa kardiologpatienter som vårdades på IVA. Datainsamlingen skedde under sju månader. Studien genomfördes på ett sjukhus. Dataanalys skedde med hjälp av statistikprogrammet PASW/SPSS, Pearsons korrelationstest samt Bland-Altman bedömning.	N= 112(9)	Ankomstvikten togs på 50.5 % av patienterna. Korrelationen mellan förändringar i kroppsvikt och vätskebalans var 12e timma var svag, även om perspiratio räknades med. SVB under vårdtillfället och total förändring i kroppsvikt hade svag korrelation.	I P
Shimizu, Kinoshita, Hattori, Ota, Kanai, Kobayashi, Tokuda 2012 Japan	Physical signs of dehydration in the elderly	Syftet var att utforska korrelationen mellan olika fysiska tecken samt blod- och urinprover för att utröna det mest lämpliga fysiska tecknet att följa i bedömningen av dehydrering hos äldre.	Prospektiv observationsstudie utförd på ett akutsjukhus på en medicinsk akutvårdsavdelning. Patienter som var 65 år eller äldre inkluderades genom konsekutivt urval och delades in i gruppen dehydrerad eller icke dehydrerad beroende på deras plasmaosmolaritet. Patienterna undersöktes utifrån sju fysiska tecken för dehydrering och fick blodprov och urinprov tagna. Detta upprepades flera gånger under patientens vårdtid. Dataanalys genomfördes med SPSS och Student's oparat T-test.	N= 27	Utifrån de sju fysiska tecknen för dehydrering visade torr axill och torr munslemhinna hög sensitivitet för dehydrering. Nedsatt allmäntillstånd, insjunkna ögon, nedsatt hudturgor och förlängd kapillär återfyllnad hade låg sensitivitet för dehydrering. Samtliga sju tecken hade hög specificitet, dvs. där de inte förekom förelåg oftast inte dehydrering. Det fanns ingen signifikant skillnad mellan grupperna för urinomsolaritet.	II CCT

BILAGA II

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Van Rosse, de Bruijne, Suurmond, Essink-Bot, Wagner 2016 Nederländerna	Language barriers and patient safety risks in hospital care. A mixed methods study	Syftet var att utreda patientsäkerhetsrisker kopplade till språkförbistringar under vårdtillfällen samt beskriva hur språkbarriärer upptäcks, rapporteras och undviks i nederländska sjukhus.	Detta var en studie med mixad metod bestående av ett kvantitativt patientfrågeformulär, kvalitativ journalgranskning samt intervjuer. Datainsamling genomfördes på 30 vårdavdelningar på fyra stadssjukhus under tre års tid. Endast den kvalitativa delen av studien besvarar studiens syfte och är därför den enda som vidare berörs. <i>Dataanalys</i> genomfördes med statistikprogrammet SPSS 20 för den kvantitativa delen och innehållsanalys för den kvalitativa delen.	kvantitativ N= 576 kvalitativ journal- granskning N= 17 Intervjuer N= 12	Språkförbistringar var en patientsäkerhetsrisk vid bedömning av vätskebalans. Språkförbistringar påverkar hanteringen och mätningen av patientens vätskebalans negativt. Exempel på orsaker som sjuksköterskor beskrev var att patienten inte förstod att han skulle använda kissflaska och mikterade i toaletten istället. Det resulterade att vätskebalansen inte kunde bedömas korrekt.	I P/K
Vincent, Mahendiran 2015 Storbritannien	Improvement of fluid balance monitoring through education and rationalisation	Syftet var att genomföra ett förbättringsprojekt med målet att förbättra övervakningen av vätskebalans genom att öka kunskapen kring vätskebalans hos sjuksköterskor samt minska onödig övervakning av vätskebalans.	Kvasiexperimentell studie. En baslinjemätning utfördes där patienter på fyra allmänna medicinavdelningar granskades för deras vätskebalansövervakning. Det gjordes även en online undersökning för sjuksköterskor och vårdbiträden (n=43) för att bedöma deras syn på arbetet kring vätskebalans. Två interventioner bestående av implementering av en ny VBL och e-lärnings modul genomfördes under sex PDSA- cyklar på en vårdavdelning. <i>Datan</i> analyserades med jämförelse med procent.	N= 1 vård- avdelning. Storlek på personal- styrka framgår ej.	Resultaten visade att patienter som var i behov av VBL minskade från 67 % till 38 %, korrektheten i VBL ökade från 41 % till 61 %. Endast 3 % av VBL var utan indikation (jämfört med 47 %). Andelen kompleta VBL gick från 50 % till 70 %. Positiv feedback från personal som tyckte att e- lärningsmodulen var användbar samt ökade deras förståelse om betydelsen av vätskebalans och konsekvenserna av dålig övervakning av vätskebalans.	II P

BILAGA II

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Whiteley, Lai, Simpson, Nosib, Parris, Wood & Salman 2009 Skottland	Fluid balance monitoring for adults with aneurysmal subarachnoid hemorrhage: Retrospective Audit	Syftet var att utvärdera övervakningen av vätskebalans och administreringen av intravenösa vätskor hos vuxna med aneurysmal subaraknoidblödning på ett regional neurologisk forskningscenter i Edinburgh.	Kvantitativ studie med retrospektiv granskning av patientjournaler från läkare och sjuksköterskor. Konsekutivt urval gjordes på patienter som var inlagda under en sexmånaders period. Information som granskades från journalerna var hur VBL var dokumenterade samt förekomsten av samsjuklighet t.ex. delayed cerebral ischemia, hyponatremi, lungödem, hjärtsvikt, nedsatt njurfunktion. Dessa ansågs vara faktorer som kan ha påverkat volymen av vätska som administrerats. <i>Dataanalys</i> som användes var Confidence interval analysis software.	Patienter N= 55 Antalet granskade VBL N= 404	Patienterna som inkluderades hade en ineliggande vårdtid på 404 dagar (median=6 dagar). Av dessa dagar fanns 376 (93 %) VBL att tillgå. 28 VBL saknades. Av de tillgängliga VBL var 61 % (n=229) inkompleta. Den största anledningen till detta var en icke existerande dokumentation av urinmängd (n=152). VBL var inkomplett till 53 % hos patienter som hade faktorer som kunde påverkat deras vätskeintag och som borde ha inneburit noggrannare övervakning.	I R