

C-uppsats i Omvårdnad

Säker och evidensbaserad omvårdnad för att förhindra ventilatorassocierad pneumoni

FÖRFATTARE	Åsa Henriksson
FRISTÅENDE KURS	Omvårdnad – Självständigt arbete I
	VOM080 VT 2007
OMFATTNING	10 p
HANDLEDARE	Birgitta Danielsson
EXAMINATOR	Ingrid Bergh

Titel (svensk):	Säker och evidensbaserad omvårdnad för att förhindra ventilatorassocierad pneumoni
Titel (engelsk):	Caring based on evidence and safety to prevent ventilator-associated pneumonia
Arbetets art:	Självständigt arbete I – fördjupningsnivå I
Fristående kurs/kurskod:	Omvårdnad – Självständigt arbete I VOM080
Arbetets omfattning:	10 poäng
Sidantal:	21 sidor
Författare:	Åsa Henriksson Författaren är leg. sjuksköterska och arbetar på CIVA, Sahlgrenska sjukhuset, Göteborg.
Handledare:	Birgitta Danielsson
Examinator:	Ingrid Bergh

SAMMANFATTNING

Bakgrund: Ventilatorassocierad pneumoni (VAP) är en infektion i lungorna relaterat till att patienten är intuberad. Infektionen orsakar lidande för patienten och är mycket kostsam för sjukvården. Det är därför viktigt att på bred front arbeta förebyggande mot denna vårdrelaterade infektion.

Syfte: Syftet med denna litteraturstudie var att beskriva vad sjuksköterskan i en säker och evidensbaserad omvårdnad kan göra för att förhindra VAP hos patienter som respiratorbehandlas, samt att undersöka om sjuksköterskan arbetar evidensbaserat.

Metod: Metoden var en litteraturstudie där artiklarna söktes i databaserna Pubmed och Cinahl från år 2000 till januari 2007.

Resultat: I resultatet framkom det att sjuksköterskan hade bristande kunskaper om VAP vilket ledde till att omvårdnaden som utövades kunde orsaka patienten onödigt lidande. Sjuksköterskan hade dålig följsamhet till riktlinjerna så huvudändan hölls för låg och munvården var inte tillräcklig. Orsaken till detta belystes och förslag på åtgärder gavs utifrån evidens och patientsäkerhet.

Slutsats: Sjuksköterskor brister i att ta till sig vetenskaplig forskning. Utbildning och PM behövs för att höja kunskapsläget om hur ventilatorassocierad pneumoni kan förhindras genom evidensbaserad omvårdnad.

Key words: VAP, omvårdnad, munvård, höjd huvudända.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING	4
BAKGRUND	4
Vårdrelaterade infektioner	4
Ventilatorassocierad pneumoni	4
Evidensbaserade riktlinjer för att förebygga VAP	5
Patientsäkerhetsarbete	6
Implementering av evidensbaserad omvårdnad	7
Teorianknytning	8
SYFTE	9
METOD	9
RESULTAT	10
Hur graden av höjd huvudända påverkar utvecklingen av ventilatorassocierad pneumoni	10
Hur sjuksköterskan bör utföra munvård på en respiratorbehandlad patient för att undvika utveckling av ventilatorassocierad pneumoni	11
<i>Aspekter på munvårdens betydelse</i>	11
<i>Vikten av att följa hygienföreskrifter i samband med utförande av munvård</i>	11
<i>Sammanställning av ett munvårdsprotokoll</i>	12
Orsaker till att evidensbaserade riktlinjer inte följs	13
Hur sjuksköterskan tillsammans med verksamheten kan utveckla evidensbaserade omvårdnadsrutiner för att undvika utvecklingen av ventilatorassocierad pneumoni	14
DISKUSSION	15
Metoddiskussion	15
Resultatdiskussion	16
REFERENSER	20
BILAGOR	
1. Artikelpresentation	

INLEDNING

Ventilatorassocierad pneumoni (VAP) orsakar lidande, mortalitet, ökade resurser och är mycket kostsamt. Jag vill med denna uppsats beskriva varför det är så viktigt att omvårdnaden utgår från humanismen i en omvårdnadsteori samt är evidensbaserad och utarbetad utifrån patientsäkerhet. Det kan annars ge allvarliga följder för patientens hälsa.

Av många evidensbaserade riktlinjer som finns för att förhindra VAP, har jag valt områdena munvård och kroppsläge då de finns inom sjuksköterskans omvårdnadsansvar. Jag utgår från en viss förståelse för intensivvård då uppsatsen annars skulle bli för omfattande om terminologin och arbetssättet skulle förklaras mer ingående.

BAKGRUND

Vårdrelaterade infektioner

Begreppet vårdrelaterade infektioner (VRI) innebär infektioner som tillfogats i samband med vård. Vanligast är urinvägsinfektion tätt följt av pneumoni och sepsis. VRI orsakar lidande för patienten med ibland dödlig utgång samt kostar sjukvården flera miljarder årligen i Sverige. Infektionerna leder också till minskad genomströmning av patienter på avdelningarna. Sjukhushygieniker anser att en tredjedel av antalet VRI kan undvikas genom evidensbaserade metoder inom sjukhushygien. Kampen mot VRI sker genom ökat antal hygiensjuksköterskor, ökade insatser av smittskyddsinstitutet, avancerad vidareutbildning inom vårdhygien och ökade krav på insatser att förebygga infektionerna(1).

Dessa insatser innefattar:

- basal hygien: handdesinfektion med alkoholbaserade medel samt barriärvår som innebär konsekvent användande av handskar och plastförkläde.
- endosampuller av läkemedel
- avvikelserapportering av VRI (1)

Ventilatorassocierad pneumoni

Inom intensivvård är ventilatorassocierad pneumoni den vanligaste formen av VRI. Frekvensen varierar mellan 20-70% beroende på patientkategori och typ av intensivvårdsavdelning (2). VAP diagnostiseras genom lungröntgen som visar nytillkommet infiltrat samt genom förekomst av feber, leukocytos, purulent luftvägssekret eller genom odling (3).

Tidig VAP debuterar inom fyra dagar efter intubation. Utvecklas VAP efter fyra dagar benämns den som sen. Den tidiga pneumonin orsakas av patientens egen bakterieflora genom mikroaspiration av slem från de övre luftvägarna i samband med intubation. Sen VAP orsakas ofta av antibiotikaresistenta bakterier. Bidragande orsaker till att utveckla infektionen är annan underliggande sjukdom såsom KOL, uremi, nedsatt immunförsvar samt förekomst av thoraxskador, alkoholmissbruk och rökning. Reintubation och enteral nutrition anses också ge en ökad risk. Den vanligaste smittvägen är aspiration, både av sekret från övre luftvägar och innehåll från ventrikeln. Tidigare var även en vanlig smittväg bakterier från medicinskt teknisk utrustning i samband med inhalationer. Genom säkerhetsarbete har dock denna typ av smitta i princip försvunnit (2).

Respiratorbehandling med externt kontrollerad ventilation skapar en konstlad situation för lungorna. Den rensande mukociliära transporten minskas och borttransporten av nedbrytningsprodukter, slem och bakterier fungerar inte som vanligt. En svensk studie visade att patienter som varit respiratorbehandlade i mer än tre dygn var tungt koloniserade av bakterier i nedre luftvägarna (2).

Evidensbaserade riktlinjer för att förebygga VAP

Olika strategier för att förhindra VAP förekommer på intensivvårdsavdelningar. Omfattande forskning på området leder till löpande uppdateringar. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (4) förnyade år 2004 sina riktlinjer.

Sammanfattande innebär de att man ska:

1. Utbilda personalen om riktlinjerna.
2. Rapportera förekomsten av VAP till ett nationellt register och ge uppföljning av preventionsarbetet till personalen.
3. Följa de detaljerade instruktioner som ges angående sterilisering och desinfektion av apparater och material.
4. Förebygga smittöverföring mellan personer, d v s barriärvård. Vara noga med handhygien, handskar och plastförkläden.
5. Sekretsugning vid respiratorvård ska endast göras vid behov men alltid i samband med extubation. Tuben bör ha en separat sugkanal ovan kuffen. Öppet eller slutet sugsystem har ingen betydelse.
6. Vaccinera riskpatienter mot pneumococcer som ofta orsakar VAP.
7. Noninvasiv ventilation(CPAP) är att föredra framför invasiv
8. Undvik reintubation
9. Oral intubation är att föredra framför nasal
10. Huvudläget bör vara höjt 30-45 grader
11. Märk ut och kontrollera tubläge
12. Rekommendation angående val av närings slang för sondvälling kan ej ges då man inte sett signifikanta skillnader mellan dem. Ej heller hur vida sondvällingen ska ges intermittent eller kontinuerligt.
13. Utarbeta goda munvårdsrutiner och använd eventuellt en antibakteriell lösning.
14. Rekommendation kan inte ges huruvida man ska använda Klorhexidinlösning till alla patienter.
15. Rekommendation att använda roterande sängar kan ej ges.
16. De ger också olika råd angående antibiotikahantering och magsårsprofylax (4).

Att patientens huvudända bör var höjd 30-45 grader grundar sig på en studie som Drakulovic m.fl. (5) gjorde 1999. Då jämfördes VAP-utvecklingen hos de patienter som vårdades med 45 graders höjd huvudända kontra patienter i planläge. Patienterna i de randomiserade grupperna var likvärdiga med tanke på enteral nutrition etc. Hos de patienterna som huvudläget skulle vara 45 grader mättes höjden en gång per dygn. Studien visade en minskning av påvisad VAP i 83% hos dessa patienter (5).

För att kontrollera detta forskningsresultat försökte Nieuwenhoven m.fl. (6) i sin studie att uppnå en 45 gradig höjning men det visade sig vara omöjligt. De sökte orsaken till detta i hur svårt sjuka patienterna var, kön, ålder och sedation men kunde inte finna ett säkert svar. Däremot skilde det mellan de olika intensivvårdsavdelningarna där mätningarna gjordes i hur högt läge som åstadkoms. Bäst värde blev 32 grader med ett intervall på 7.6 grader (6).

Drakulovics m.fl. (5) otroliga resultat har därför ifrågasatts då det inte är troligt att patienterna hade en höjning på 45 grader hela tiden, och framför allt för att normalt läge inte är planläge som den andra gruppen hade (6). Senare studier har ändå visat att en höjning av huvudet har en viss prevention mot VAP och därför kvarstår riktlinjen att huvudändan ska vara höjd 30-45 grader (7).

Munvård enligt riktlinjer har visats ha en stor betydelse för att förhindra VAP (7). Bagg m.fl. (8) anser att borttagande av plack minskar risken. Bakterier fastnar på tändernas yta och bildar en biofilm som senare utvecklas till plack. Placken blir hård av kalk och har en grov yta som tillåter bakterier och dess toxiner att lagras in. Placken bildas inom 72 timmar om inte tillräcklig munvård görs (8).

Av salivens många funktioner är en att hålla munnen fuktig, men en respiratorpatient får ofta muntorrhet på grund av öppen mun (tuben), feber, negativ vätskebalans samt att vissa läkemedel ger muntorrhet. Salivens funktion är också att skölja bort matrester och bakterier som inte fastnat på tänderna än samt att neutralisera syran från bakterierna. Eftersom saliven innehåller kalcium kan den tillsammans med fluor stärka tändernas mineralyta. Saliven innehåller även immunglobulin A som hindrar bakterier att fästa i munhålan. En frisk persons salivproduktion är ca 0,35 ml/timma (8).

Patientsäkerhetsarbete

Patientsäkerhet har alltid varit en del av sjukvården men sen 1990-talet har fokus på ämnet ökat enormt med en början i USA och Australien. Inspiration hämtades från säkerhetsarbete inom flyget, oljeindustrin och kärnkraftsproduktionen. Kontentan är att säkerhetsarbetet ska bygga upp barriärer så att risken blir minimal för misstag. Fokus ligger på systemfel istället för individfel(1). Men trots betoningen på systemfel kan man aldrig undgå vårdpersonalens personliga ansvar som är beskrivet i SOSFS 2005:12 kap 3 § 3:

” Hälso- och sjukvårdspersonalen skall inom ramen för verksamhetens ledningssystem kontinuerligt medverka i det systematiska kvalitetsarbetet genom att delta i

1. framtagande, utprovning och vidareutveckling av rutiner och metoder,
2. risk- och avvikelshantering, och
3. uppföljning av mål och resultat” (9 s.6).

Ledningen har en avgörande betydelse för säkerheten på vårdenheten. Tydlig policy och riktlinjer från politisk nivå till tydliga delegeringar och vådrutiner på lokal nivå är väsentligt (1). Ledningens uppgift är att strukturera en säkerhetskultur på avdelningen. Det görs bland annat genom personaltäthet relaterat till arbetsbelastning, tillräcklig kompetens hos personalen samt tillgänglighet och kunskap om befintlig utrustning (10). Ledningssystemet ska styra och leda enligt guiden för kvalitetsstandard EN ISO 9001:2000. Guiden poängterar vikten av ett väl planerat system för kvalitetsförbättring. Målen anpassas till verksamheten och de ska vara mätbara, dokumenteras och kontinuerligt följas upp. Arbetet ska vara patientfokuserat, långsiktigt, förebyggande, utvecklande och evidensbaserat. Resultaten ska jämföras med andra verksamheter genom att ingå i nationella och internationella kvalitetsregister (11).

Socialstyrelsen har sammanställt fem viktiga områden där patientsäkerheten brister:

- brister i läkemedelshantering
- brister i vårdhygien
- fallskador inom vårdinstitutioner
- vissa bristande vådrutiner
- bristande kommunikation (1).

Begreppen patientsäkerhet och vårdkvalitet går in i varandra. Allmänt anses att patientsäkerhet är den grundläggande delen i kvalitetsarbete då säkerheten måste prioriteras. I anmälningar ser man ofta att vårdskadan orsakats av flera brister, d.v.s. att det kan vara en serie av orsaker som gör att säkerheten fallerar (1).

Implementering av evidensbaserad omvårdnad

Enligt Bathsevani m.fl. (12) ska omvårdnaden vara grundad på en kombination av bästa vetenskapliga bevis, personalens erfarenhet och empati, och ges i samråd med patientens behov och värderingar. Forskningsresultat behövs för att främja patientsäkerheten och utveckla vårdkvaliteten. Evidensbaserad vård beskrivs som ett förhållningssätt och som en process. Förhållningssättet innebär personalens vilja att använda vetenskapliga bevis som underlag för vården. Processen avser en sammanställning av resultat som ska granskas, värderas, tolkas och tillämpas. Den nya kunskapen kan ligga till grund i kliniska riktlinjer, vårdprogram, rutiner och PM. Då nya riktlinjer skapas ska tillförlitligheten och överförbarheten till den egna verksamheten begrundas. Störst genomslagskraft får de riktlinjer som ger konkreta beskrivningar av förväntade insatser, följer tidigare normer inom området och kräver få organisationsförändringar (12).

Innan genomförandet av nya riktlinjer ska det ske en kartläggning av hinder och möjligheter. Hindren kan finnas i personalens attityd, hos patienter och anhöriga samt i organisationen och dess resurser. Möjligheterna finns i förändringsvillig personal, specialkompetenta medarbetare och stöd ifrån ledningen. Erbjudande av support i teknik och utbildning främjar förändringsarbetet. Efter genomförande granskas följsamhet och hälsoeffekt. Följsamheten till riktlinjer kan utvärderas genom granskning av journaler eller annan dokumentation samt genom enkäter till personalen. Hälsoeffekten kan mätas genom undersökning av förekomsten av det som bör förhindras, t.ex. infektioner (12).

Mätresultaten ska kunna jämföras före och efter införandet av riktlinjer. Uppföljning måste ske återkommande för att kontrollera att riktlinjerna fortsätter att följas. Uppföljningen kan även identifiera problemområden som t.ex. otillräcklig dokumentation. Genom återkoppling av resultatet stimuleras personalen att arbeta efter införda riktlinjer. Införandet av evidensbaserad omvårdnad beror på personalens och ledningens motivation. Rekommendationen är att förändringen genomförs i lagarbete där olika professioner är involverade. Omvårdnad bör skapas av personal och patienter tillsammans med utgångspunkt från vetenskapliga bevis (12).

Teorianknytning

Virginia Henderson (13) grundar sin behovsmodell på den humanistiska traditionen och utgår från de allmänmännsliga behoven. Sjuksköterskan ska sedan i varje enskild patient se de speciella behoven. Henderson definierar 14 delfaktorer som ingår i omvårdnadens grundläggande åtgärder.

1. **”Att hjälpa patienten att andas.”**
2. ”Att hjälpa patienten att äta och dricka.”
3. ”Att hjälpa patienten med uttömningen.”
4. **”Att hjälpa patienten att inta lämplig kroppsställning när han går, sitter eller ligger samt att växla ställning.”**
5. ”Att hjälpa patienten till vila och sömn.”
6. ”Att hjälpa patienten välja lämpliga kläder samt med av - och påklädning.”
7. ”Att hjälpa patienten hålla kroppstemperatur inom normala gränser.”
8. **”Att hjälpa patienten hålla sig ren och välvårdad samt skydda huden.”**
9. **”Att hjälpa patienten undvika faror i omgivningen samt skydda mot skador, som patienten eventuellt kan vålla, såsom infektioner eller våldshandlingar.”**
10. ”Att hjälpa patienten meddela sig med andra och ge uttryck för sina önskemål och känslor.”
11. ”Att hjälpa patienten utöva sin religion och leva i enlighet med sin uppfattning om rätt och orätt.”
12. ”Att hjälpa patienten utföra arbete eller skapande verksamhet.”
13. ”Att ge patienten möjlighet till förströelse och avkoppling.”
14. ”Att hjälpa patienten att lära.” (s. 24)

Jag har valt ut fyra av dessa delfaktorer för denna uppsats eftersom de berör den respiratorbehandlade patienten, lägesplacering i sängen, munvård och hygien.

Den första delfaktorn är att hjälpa patienten att andas. Den innebär bland annat att sjuksköterskan som sköter respiratorn ska kunna hjälpa patienten till anpassning av behandlingen. Optimalt läge för maximal utvidgning av bröstkorgen är viktig (13).

Delfaktor nummer fyra handlar om att upprätthålla en lämplig kroppsställning samt att växla ställning. Sjuksköterskan ska känna till principerna för balans, ställning och stöd för olika kroppslägen. Patienten ska inte bli liggande i samma ställning för länge och sjuksköterskan ska veta hur olika ställningar påverkar kroppen (13).

Delfaktor åtta innebär att hjälpa patienten att hålla kroppen ren och välvårdad samt att skydda huden. Sjuksköterskan ska sträva efter att hålla patienten ren oavsett det fysiska tillståndet. Rengöring av mun och tänder ska göras effektivt även om patienten är medvetslös och oberoende av vilken ställning han/hon har i sängen. Tänder och tandkött bör rengöras grundligare än då man är frisk. Tandborstning bör ske minst två gånger per dygn. Försiktighet ska iakttas så inte vätska eller föremål dras ner i lungorna hos en medvetslös patient. Kroppsställningen ska underlätta dränering av slem. Sugning kan ske automatiskt eller manuellt. Pinnar med bomull eller dylikt ska inte ersätta tandborstning utan vara ett komplement (13).

I delfaktor nio ingår det att förhindra smitta och infektioner till patienten. Handtvättning, munskydd, skyddsrock och handskar ska användas. Material och utrustning ska efter behov vara sterilt. Henderson påpekar även att sjuksköterskan ska känna till säkerhetsföreskrifter och säkerhetsåtgärder (13).

Tomey (14) tolkar Hendersons budskap med att när patienten av någon anledning inte kan ta egna beslut ska sjuksköterskan vara ställföreträdande, liknande patientens advokat. Omvårdnadsåtgärder ska planeras och dokumenteras samt förändras vid behov. Miljön är viktig för optimal omvårdnad och Henderson har en nära koppling mellan omvårdnad och medicinsk behandling. Hon ansåg att utbildning och forskning var nödvändigt för högre kompetens. Omvårdnad ska vara baserat på vetenskap under ständig utveckling (14).

SYFTE

Syftet med denna litteraturstudie var att beskriva vad sjuksköterskan utifrån en säker och evidensbaserad omvårdnad kan göra för att förhindra ventilatorassocierad pneumoni hos patienter som respiratorbehandlas, samt att undersöka om sjuksköterskan arbetar evidensbaserat.

Följande frågeställningar har använts:

- Hur placerar sjuksköterskan patienten i sängen och hur bör patienten placeras?
- Hur utför sjuksköterskan munvård på patienten och hur bör den utföras?
- Arbetar sjuksköterskan evidensbaserat och vilka kan orsakerna vara om så inte är fallet?
- Hur kan sjuksköterskan tillsammans med verksamheten arbeta för en ökad patientsäkerhet?

METOD

Sökning av artiklar har skett i databaserna Cinahl och Pubmed. I Pubmed begränsades sökningen till engelskspråkliga artiklar med sammanfattningar och som var publicerade mellan 2000 och januari 2007. I Cinahl var begränsningen engelskspråkliga artiklar, dokument type; *research*, journal subset; *peer-reviewed* och publicerade efter 2000. Kombinationer av följande sökord användes vid sökningen: VAP, ICU, nursing, oral care, bed position och safety.

Tabell 1. Sökord och antalet vetenskapliga artiklar som framkom vid litteratursökningen.

Databas	Sökord	Antal artiklar	Använda artiklar (referensnr)
PubMed	VAP AND oral care	27	23
	VAP AND oral care AND nursing	18	24
	Nursing AND safety AND ICU	67	15,26,27
	VAP AND bed position	4	17
CINAHL	VAP AND nursing	30	16,21

Artikel nr 22, 25 och 28 fick jag från referenslistan ur artikel nr 23 och artikel nr 18 fick jag från referenslistan ur artikel nr 15. Jag har även sökt manuellt i tidskriften American journal of critical care och fann där artiklarna nr 19 och 20.

Resultatet är baserat på 14 vetenskapliga artiklar (bilaga 1). Jag valde artiklar i databaserna och i referenslistorna genom att läsa de sammanfattningar som hade en titel som verkade motsvara mina frågeställningar. Jag valde artiklar efter 2000 eftersom forskningsresultaten inom detta område bör vara aktuella. En artikel som är en litteraturgranskning från 1997 (16) tog jag med för att se om riktlinjerna för prevention mot VAP har förändrats. Artikel nr 28 som är från 1995 tog jag med då det är den enda kvalitativa artikeln som återfanns i sökandet av litteratur. Studien belyser sjuksköterskans inställning till munvård och är därför fortfarande intressant.

Då jag breddat mina kunskaper om ventilatorassocierad pneumoni bestämde jag mig för att inrikta mig på effekten av höjd huvudända och utförande av munvård. Jag har använt mig av Virginia Hendersons behovsmodell som stöd då jag formulerade mina frågeställningar. Mina första frågeställningar handlade om hur sjuksköterskan *bör* placera patienten och hur munvården *bör* utföras. En första analys av artiklarna visade dock att sjuksköterskor framför allt forskat på *hur* omvårdnaden utförs och inte på *hur* den *bör* utföras. Jag fick därför utöka mina frågeställningar till att även undersöka *hur* sjuksköterskan placerar patienten i sängen och *hur* munvården utförs. Frågeställningarna har använts som arbetsredskap och används inte som rubriker i resultatet.

RESULTAT

Hur graden av höjd huvudända påverkar utvecklingen av ventilatorassocierad pneumoni

Hur patienten placeras i sängen ska grundas på bekvämligheten för patienten och vetenskaplig forskning om vad som är optimalt behandlingsmässigt. Ett bra läge optimerar syrgastillförseln och syreupptaget i lungorna (15). För att undvika stagnation av slem ska patienten vändas ofta (16). Frekventa vändningar, intervall på 2-4 timmar, leder även till förbättrad funktion mellan cirkulation och ventilation i lungorna. Lägen som patienten kan läggas i är sittande i sängen, något höjd huvudända, planläge, sidolägen och bukläge. Oavsett om patienten ligger på rygg eller sida bör huvudet vara höjt (15). Ryggläge har visat sig ha en ökad risk för mortalitet hos respiratorbehandlade patienter (16).

Graden av höjd huvudända och tiden som ett höjt läge hålls är enligt många artiklar väsentligt för aspirationsrisken som kan orsaka VAP (17-19). För trots adekvat kuffning av tuben så aspirerar patienten (16). Rekommenderad höjning av huvudet är 30-45 grader enligt officiella riktlinjer (16-19). Studier visar dock att detta inte efterlevs (17-19). Grap m.fl. (17) såg i en studie från 2003 att patienternas huvud i medeltal var höjt 20 grader (17). Två år senare gjorde de en ny studie men fann likvärdiga resultat, d.v.s. huvudändan var höjd mindre än 30 grader 72% av tiden och mindre än 10 grader 39% av tiden (18). Även Hanneman m.fl. (19) såg samma resultat i sin studie, d.v.s. ett medelvärde på 23 grader (19). Cason m.fl. (20) lät sjuksköterskorna *själva* svara på hur de efterlevde riktlinjerna och då blev resultatet betydligt bättre, d.v.s. 34% ansåg att de höll patientens huvud höjt 30-45 grader under 75% av dygnet och 52% ansåg att de hade den vinkeln 100% av dygnet. Ingen observation av sjuksköterskorna gjordes (20). Ryggläge tenderar att vara vanligast och konstaterades i 70% av tiden medan sidoläge utgjorde ca 29%. Bukläge var ovanligt och utgjorde knappt 1% (17).

På de tre intensivvårdsavdelningar som Grap m.fl. (17) gjorde sin första studie fanns det ingen större skillnad i lägets höjd under dygnet. På den ena avdelningen såg man bara något lägre huvudända nattetid (17). Helman m.fl. (21) såg dock en signifikant skillnad mellan dag och natt och de drog slutsatsen att sjuksköterskan skulle tycka att det är bekvämare för patienten att sova med en mindre höjning (21).

Den andra studien som Grap m.fl. (18) gjorde var en deskriptiv pilotstudie på en intensivvårdsavdelning för att söka sambandet mellan höjt huvudläge och förekomst av VAP. Som ovan nämnts var höjningen endast 10-30 grader. Hos 26% av patienterna kunde infektionen påvisas på dag 4 efter intubation. Fortsatt mätning efter 3 dagar visade ytterligare tillkomst av VAP men ökningen var ej signifikant. De såg därför inget samband mellan graden av höjd huvudända och utveckling av VAP *över tid*. Den väsentligaste upptäckten var betydelsen av höjd huvudända mer än 30 grader 24 timmar efter intubation, framför allt hos de sjukaste patienterna. Tyvärr är det oftast dessa patienter som har planläge på grund av instabilitet i cirkulationen, kateterinläggningar etc. Eftersom det är så svårt att få personalen att följa riktlinjerna, bör fokus ligga på de första 24-48 timmarna efter intubation där huvudet hålls så högt som möjligt (18). Denna kunskap har setts i studier redan på 90-talet (16).

Nackdelar som kan förekomma med ett höjt huvudläge är ett ökat tryck på huden i höftregionen som kan leda till trycksår, ökad förekomst av ventromboser i benen och en minskad komfort för patienterna. Någon frekvens av dessa nackdelar finns dock inte vetenskapligt konstaterade i någon studie. Fördelen med höjt huvudläge som prevention mot VAP är att det är en åtgärd som inte kostar pengar (21).

Kontraindikationer för höjd huvudända är nackskador, skallskador med sträck, vissa ortopediska skador och svår hypovolemi (15).

Hur sjuksköterskan bör utföra munvård på en respiratorbehandlad patient för att undvika utveckling av ventilatorassocierad pneumoni

Aspekter på munvårdens betydelse

Respiratorbehandlade patienter är extra infektionskänsliga då tuben ger en direkt passage av bakterier ner i lungorna. Hostreflexen är åsidosatt och flimmerhårens funktion fungerar sämre (16, 22, 23). Många av patienterna har dessutom immunosupprimerande läkemedel och antibiotikabehandling som orsakar påverkan på den normala bakteriefloran. Ytterligare ett problem är muntorrheten orsakat av öppen mun men även många läkemedel såsom antihypertensiva och antikolinergika ger muntorrhet som biverkan. Dessutom hålls patienterna ofta lätt dehydrerade för optimering av respiration och cirkulation vilket också orsakar muntorrhet (24). Otillräcklig munvård tar inte bort koloniseringen av bakterierna i munhålan vilket i förlängningen kan orsaka VAP (22).

Vikten av att följa hygienföreskrifter i samband med utförande av munvård

Handhygien är viktig då munvård utförs för att undvika VAP. CDC rekommenderar att händerna tvättas under minst 10 sekunder före och efter kontakt med patient (16). Cason m. fl. (20) undersökte i vilken utsträckning sjuksköterskor följer riktlinjerna i USA. Metoden de använde var ett anonymt frågeformulär som besvarades av 1200 sjuksköterskor. Studien visade att 82% tvättade händerna mellan patienterna och 77% använde handskar vid munvård. Sjuksköterskor som inte ingick i något projekt mot vårdrelaterade infektioner påstod sig alltid tvätta händerna och kvinnor ansåg att de tvättar händerna oftare än män (20).

Jones m.fl. (24) undersökte intensivvårdssjuksköterskans inställning till munvård genom ett frågeformulär som besvarades av 103 stycken. Någon sorts utbildning i munvård hade 60-70% av sjuksköterskorna fått, men 60% ville ha ytterligare utbildning. Några efterfrågade kunskap i att känna till munvårdsförändringar såsom infektioner och svamp och kunna ge behandling därefter. På frågan om munvårdens prioritet ansåg de flesta sjuksköterskorna att den var likvärdig med övrig kroppsvård medan 14% ansåg att munvården hade låg prioritet (24).

Flera studier har visat låg frekvens av tandborstning, från ingen gång till en gång per dygn (15, 19, 20, 22). Jones m.fl. (24) ansåg att sjuksköterskorna följde evidensbaserade riktlinjer angående munvård men enligt deras resultat var det endast 67% av sjuksköterskorna som såg till att patientens tänder borstades två gånger per dag (24). Foamsticks användes desto flitigare (22, 24) och saliversättning användes i liten utsträckning (24).

Frekvensen av dokumenterad munvård visade sig vara lägre än sjuksköterskorna själva rapporterar i frågeformulär (19, 24). Förekomst av munvårdsprotokoll skiljer i olika studier, från 26% (24) till 56% (20).

Sammanställning av ett munvårdsprotokoll

I riktlinjerna från CDC (4) detaljeras inte hur munvården ska utföras utan de uppmanar verksamheterna att utarbeta egna PM där det ska finnas utrymme för individanpassad omvårdnad. Generella riktlinjer baserad på evidens kan dock göras utifrån de vetenskapliga artiklarna. I munvården av en respiratorbehandlad patient bör det ingå:

1. Tandborstning 2-3 ggr/dygn då det är den enda metoden som tar bort plack och bakteriehärdar i munhålan. Använd en mjuk barntandborste (22, 24, 25).
2. Tandkött och tungan ska också borstas försiktigt, även på tandlösa (24).
3. Regelbunden fuktning med vatten eller fuktande gel (22, 24). Fuktning bör ske varannan timme (15, 24, 25).
4. Smörjning av läppar ska ske med vaselin för att undvika sår där bakterier får fäste (24).
5. Klorhexidinlösning som är bakteriedödande har i flera studier visat sig vara effektivt (22, 24). Det orsakar dock muntorrhet och ska därför användas enligt föreskrift, 2-3 ggr/dygn (24). Riktlinjerna från CDC vill inte göra en allmän rekommendation (4).
6. Citronpinnar bör inte användas trots en ökad initial salivinsöndring då det är en syra som kan orsaka irritation och i förlängningen ge en ökad muntorrhet (22).
7. Vid behov bör en individuell munvårdsplan planeras för patienten (24).
8. Tubläge, fixering och kufftryck ska kontrolleras innan munvård utförs (26).
9. Sugning i tuben alt tracheostomin ska göras vid behov. Sugning långt bak i svalget eller i sugkanal ovan kuffen ska ske intermittent (4, 16). Liten sugkateter minskar risken för atelektaser och själva sugproceduren bör inte ta längre tid än 10-15 sekunder. Bedöm färg, mängd och konsistens på sputum (26).
10. Fixering av tuben är viktig då läget kan ändras i samband med munvård eller en vändning. Studier har inte kunnat visa att någon metod är att föredra. Alternativen är bomullstejp, speciell tubhållare eller annan tejp som inte är sträckbar. Kufftrycket bör regelbundet kontrolleras för att minska risken för aspiration om trycket är för lågt samt undvika en tryckskada om det är högt (26).
11. Handskar ska användas vid munvård (16, 24).

Orsaker till att evidensbaserade riktlinjer inte följs

Forskning visar att misstag som äventyrar patientsäkerheten är frekventa på intensivvårdsavdelningar. Hög arbetsbelastning är en av de viktigaste orsakerna och uppstår genom otillräcklig bemanning och oförmågan att öka bemanningen vid ökad arbetsintensitet. Hög arbetsbelastning kan orsaka otillräcklig övervakning där patienten extubererar sig själv (27). Reintubation och akut intubation är en stor risk för VAP-utveckling (4, 16).

Hög arbetsbelastning ökar mortaliteten på grund av ökad förekomst av vårdrelaterade infektioner, bland annat genom slarv med handhygien. Omvårdnaden utförs då inte alltid enligt riktlinjer och sjuksköterskan känner sig stressad över att inte hinna med arbetsuppgifterna eller hinna ge patienten emotionellt stöd. Hög arbetsbelastning kan i förlängningen leda till ett missnöje hos sjuksköterskan. Det kan leda till att arbetsmoralen sjunker liksom arbets kvaliteten vilket utgör en säkerhetsrisk för patienten (27).

Orsaken till att personalen inte håller huvudändan tillräckligt högt är svår att finna enligt artiklarna (17-19). Grap m.fl. (17) såg ett mycket litet samband mellan graden av höjning relaterat till lågt blodtryck, d.v.s. trots ett bra blodtryck höjdes inte huvudändan tillräckligt. Huvudändan var inte heller höjd enligt riktlinjer trots att patienten hade enteral nutrition (17). En orsak kan vara personalens syn på vad som är bekvämt för patienten (17, 19).

Relaterat till patientsäkerhet förekommer aspekter som rädsla för att rubba tubens läge och svårigheter att komma åt i munhålan (22). Rädsla för att vatten ska rinna ner i luftvägarna då tandkrämen sköljs bort. Rädsla för att patienternas tänder ska skadas om de biter på tandborsten och även rädsla för att tandköttet ska skadas av en hård tandborste och börja blöda (28).

Låg prioritet i jämförelse med andra arbetsuppgifter är ytterligare en orsak till att riktlinjerna inte följs (25). Det blir en omvårdnadsuppgift bland många andra där inte kunskapen finns om varför den är så viktig att göra enligt evidensbaserad forskning (23).

- ” You tend to overlook mounth care, there are more life-threatening things going on”
(28 s. 206).

Att inte inse följderna av att en åtgärd måste utföras enligt beprövad vetenskap visades i en studie, där intensiva åtgärder gjordes för att förbättra handhygien, men förändringen var minimal hos personalen (23).

Munvård kan också primärt ses som en bekvämlighetsåtgärd för patienten (22). Instabil patient och tidsbrist är andra orsaker (22, 25, 28). Undermålig dokumentation kan ge en felaktig uppfattning i vilken utsträckning riktlinjerna följts (27).

I en kvalitativ studie av Kite (28) framkom att sjuksköterskorna inte fått någon eller obetydlig utbildning om munvård i sjuksköterskeutbildningen. Introduktionen på arbetsplatsen hade inte heller gett utrymme för det.

En annan anledning till att tandborstning inte blir gjort är anpassning till hur andra gör: -” one of those things wich you thought about doing but because nobody else did, you didn’t” (28 s 206).

Känslan kan också finnas att det är otrevligt att rota i någons mun. En kvantitativ studie av Furr (25) med frågeformulär som besvarades enligt Likertskala fann en överrepresentation i påståendet:

- ”I find cleaning the oral cavity to be an unpleasant task” (25 s 458).

Frånvaro av PM (20). Brist på stöd och utrustning är andra faktorer. I Furrs (25) studie sågs även ett stort medhåll i påståendet:

–”I need better supplies and equipment to perform oral care in ICU” (25 s 458).

Viktiga faktorerna för att munvården ska hålla hög kvalitet är att personalen inte uppfattar det som otrevligt och att de upplever att de hade tillräckligt med tid och stöd för att utföra den (25).

Hur sjuksköterskan tillsammans med verksamheten kan utveckla evidensbaserade omvårdnadsrutiner för att undvika ventilatorassocierad pneumoni

Sjuksköterskor som sköter respiratorbehandlade patienter måste vara medvetna om riskfaktorerna för VAP-utveckling och arbeta utifrån det perspektivet i sin omvårdnad (15-28). Det kan bara ske genom utbildning (17, 20, 21, 23). Hindren för höjd huvudända måste identifieras för att om möjligt kunna åtgärdas och en kontinuerlig registrering av höjningen bör ske (17).

Vid förändring av en arbetsmetod måste man först ta reda på nuvarande metod. Men lika viktigt som det är att ta reda på *hur* sjuksköterskorna gör är det att ta reda på *varför* de gör på ett visst sätt. Känslor och föreställningar måste komma fram och bearbetas för att kunna anamma ny kunskap (28). Utbildningen kan också leda till att det inte upplevs så otrevligt att utföra munvården (25). Sjuksköterskan blir dessutom tryggare i arbetsmomentet och kan utföra munvården utan känslan att patientens säkerhet blir åsidosatt (28).

PM angående munvård och höjd huvudända bör finnas på avdelningen för att sjuksköterskorna ska kunna följa evidensbaserade riktlinjer (20, 21). Helman m.fl. (21) studerade två intensivvårdsavdelningar där de först införde ett PM angående höjd huvudända. Två månader senare utbildades både sjuksköterskor och läkare om huvudhöjningens betydelse. Mätningar gjordes både före PM och före och efter utbildning samt sex månader senare. När PM infördes skedde en klar förbättring i att ha huvudändan höjd men det blev ingen ytterligare förbättring på grund av utbildningen. Författarna tror själva att det kan ha berott på att det räckte att införa PM för att få förbättringen. Utbildningen behövdes dock för att få en bestående effekt, vilket det visade sig ha i en kontrollmätning sex månader senare (21).

Ett PM kan även bestå av en översikt om vad som ska kontrolleras vid en respiratorbehandlad patient. I kontrollen ingår bland annat att lyssna på andningsljud, observera bröstorgans rörelse och kontrollera tubens läge, fixering samt kufftryck. Även patientens andning, cirkulation och sederingsnivå kontrolleras. Är dessa variabler bra minimeras riskerna då patienten ska vändas eller få munvård utförd. Akuta hjälpmedel såsom Rubens blåsa ska finnas vid patientplatsen (26).

Utbildningen kan med fördel bestå av ett praktiskt moment där tandborstning på en intuberad patient visas (23, 28).

- ”The demo dispelled the idea I had of water and toothpaste being a problem. Just talking would not have done that, you need to see for yourself.” (28 s 207).

Utbildningen kan även bestå i information på avdelningens hemsida och i posters. Uppmaning till utförlig dokumentation behövs så arbetsmomentet tydliggörs. Läggs betoningen i utbildningen på att patientens hälsa påverkas av munvården, istället för att ses som en separat omvårdnadsuppgift, ses ett förbättrat resultat (23).

I en studie använde sig Russ (23) av OAG (The oral Assessment Guide) i en modifierad version för att bedöma läppar, tunga, saliv, slemhinnor, tandkött och tänder före och efter ett utbildningsprogram. Eftersom det är svårt att mäta enbart munvårdens betydelse i VAP-prevention, blir detta ett instrument som påtagligare visar vad en bättre munvård åstadkommer i munstatus (23).

För att underlätta handhygien bör handsprit placeras så att den är lättåtkomlig på salen. Avdelningen bör själv identifiera situationer då handhygien missas och utarbeta fungerande rutiner (20).

Vad som leder till hög arbetsbelastning måste studeras eftersom det är en organisatorisk fråga som går att påverka. Tillräcklig personalstyrka är en förutsättning och rekommendationen är en sjuksköterska per patient på en intensivvårdsavdelning (26, 27). Men man bör även se över hinder och resurser i den dagliga vården för att utarbeta bättre rutiner (27).

DISKUSSION

Metoddiskussion

Metoden består av en granskning av 14 artiklar skrivna av sjuksköterskor varav det i en (21) även ingår läkare. Jag har valt att belysa problemet hur VAP förhindras genom omvårdnad utifrån olika aspekter för att få en helhetssyn på ämnet. Omvårdnaden bör utgå ifrån humanismen och bygga på evidens och säkerhet. Därför har jag sökt artiklar som ska belysa de olika områdena. Artiklarna nr 17, 18, 21 handlar framförallt om hur patienten bör placeras i sängen. Artiklarna nr 19, 22-25, 28 belyser hur munvård görs och hur den bör göras. Artiklarna nr 15 och 27 handlar företrädesvis om hög arbetsbelastning och säkerhet och i artikel nr 16 och 26 görs en sammanställning av den evidensbaserade vården på området. Artikel nr 20 visar enbart hur sjuksköterskor efterlever riktlinjerna. De flesta artiklarna belyser dock i någon utsträckning alla områdena. Ämnet har en stark anknytning till medicin då VAP är en medicinsk diagnos och mycket forskning har gjorts inom ämnet. Flertalet av artiklarna hänvisar också frekvent till medicinska referenser.

Frågeställningarna formulerades då jag breddat mina kunskaper om ventilatorassocierad pneumoni i samband med att bakgrunden skrevs. Jag begränsade mig till höjd huvudända och munvård då uppsatsen annars hade blivit för omfattande. Andra omvårdnadsdelar som kunde varit aktuella att belysa för att förhindra VAP är sondmatning och urträning ur respirator.

Jag relaterade mina frågeställningar till Virginia Hendersons behovsmodell då jag tycker den passade för mitt problemområde. Delfaktorerna ett, fyra, åtta och nio berör områden som påverkar sjuksköterskans omvårdnadsarbete för att förhindra utveckling av VAP. Sedan letade jag artiklar utifrån frågeställningarna. Ursprungligen ville jag undersöka hur sjuksköterskan bör utföra omvårdnaden för att förhindra VAP och finna resultat från studier som visar i vilken frekvens som omvårdnad utförd enligt evidensbaserade riktlinjer är effektiv.

Det visade sig dock att de flesta artiklar skrivna av sjuksköterskor, handlar om hur följsam sjuksköterskor är till riktlinjerna. Därför utökade jag frågeställningarna till att även omfatta hur sjuksköterskan placerar patienten i sängen och hur sjuksköterskan utför munvård. Jag ville dessutom finna orsaker till varför evidensbaserade riktlinjer inte följs. Slutligen ville jag undersöka vad sjuksköterskan tillsammans med verksamheten kan göra för att främja den evidensbaserade vården.

Endast artikel nr 18 utförde en studie som visade hur VAP minskade relaterat till omvårdnad. Jag har sökt efter fler liknande artiklar men ej kunnat hitta någon. Artiklar som mäter den direkta effekten av åtgärder skrivs företrädesvis av läkare.

Vid sökning av artiklarna angavs en tidsbegränsning från 2000 då det är ett område som ständigt utvecklas och det är viktigt att arbeta efter de senaste rönen. En artikel (28) är dock från 1995 eftersom metoden där är kvalitativ och speglar sjuksköterskans inställning till munvård vilket fortfarande är aktuellt. Jag tog också med en litteraturgranskning (16) från 1997 för att jämföra kunskapsutvecklingen. Omvårdnadsforskningen på detta område visade sig vara allra störst i USA då de flesta artiklarna kommer därifrån och de största eldsjälarna verkar vara Mary Jo Grap tillsammans med Cindy Munro (16-18, 22, 29) som är professorer i Virginia. Tillsammans med flera andra har de publicerat artiklar inom det mesta som rör VAP. Av artiklarna i mitt resultat är fyra skrivna av dem och sammanlagt tio är skrivna i USA. Två artiklar är från England och två litteraturgranskningar är skrivna i Australien.

De flesta av artiklarna består av kvantitativa studier där artikelförfattarnas fokus har lagts på att undersöka hur sjuksköterskor utför omvårdnad. Därför tog jag även med fyra artiklar som var litteraturgranskningar för att få en kunskapsöversyn på området. Metoderna i studierna varierar mellan frågeformulär och observation och är kvantitativa. Dock med undantag från artikel nr 28 som är kvalitativ och får fram tio sjuksköterskors inställning till munvård och hur den kan förändras efter utbildning.

Tanken var att ytterligare belysa hur sjuksköterskan bör placera patienten förutom höjningen på 30-45 grader men jag kunde inte hitta någon artikel som tillförde något.

Resultatdiskussion

Syftet med litteraturstudien var att beskriva vad sjuksköterskan i en säker och evidensbaserad omvårdnad kan göra för att förhindra ventilatorassocierad pneumoni hos patienter som respiratorbehandlas. Artiklarna beskriver hur följsam sjuksköterskan är till evidensbaserade riktlinjer och anger orsaker till varför inte riktlinjerna alltid följs. En förändring i rutiner av omvårdnad måste börja med en analys av hur omvårdnaden utförs i dagsläget. Den kunskapen utgör grunden för vilka förändringar som ska göras för att sjuksköterskan ska börja följa riktlinjerna. Artiklarna belyser vidare hur omvårdnaden bör utföras på ett säkert och evidensbaserat sätt och ger förslag på olika tillvägagångssätt. Jag anser att syftet med studien är uppnådd.

Omvårdnadsåtgärder för att motverka VAP fanns publicerade redan 1990 men har ändå fått liten uppmärksamhet (16). Det visade sig dessutom att många av riktlinjerna har varit relativt oförändrade under många år i en jämförelse från 1997(16) till 2003 (4). Det är först på 2000-talet som sjuksköterskor bedrivit forskning i större omfattning inom ämnet och då främst i USA.

Problemområdet visar att det är ett svårt ämne att greppa om. Det är många faktorer som spelar in för att förhindra VAP vilket gör att det är svårt att se *en* åtgärds betydelse. Därför blir det olika resultat i studierna när man försöker avgöra vad som påverkar. Flera studier, framför allt inom medicin, visar dock på stora vinster genom att förhindra VAP och därför måste preventionsarbetet ske på bred front.

Det är intressant att se hur väl Virginia Hendersons (13) behovsmodell från 1960-talet täcker in de aspekter på omvårdnad som även artiklarna får fram. Detta visar att sjuksköterskan länge har haft kunskap om hur omvårdnaden bör utföras och säkert ofta har gjort det. Men för att vi ska vara säkra på att omvårdnaden utförs på rätt sätt och utan onödig risk för patienten, behövs forskning på området, precis om Henderson själv ansåg.

Henderson (13) påpekade att patienten ska vändas ofta och att sjuksköterskan ska vara medveten om hur olika kroppsställningar påverkar patienten. Det är egentligen bara höjningen på 30-45 grader som fattas i modellen. Artiklarna angående höjd huvudända visar att sjuksköterskor inte håller ett tillräckligt högt läge (17-19). Trots det har det visats i andra studier att sjuksköterskor ofta är bra på att uppskatta vinkeln (29). Det har ej heller visats att den låga höjningen i stor utsträckning är relaterat till lågt blodtryck (18). Sammanfattningsvis bör sjuksköterskan hålla en höjning på minst 30 grader så stor del av dygnet som möjligt och framför allt de första 24-48 timmarna efter intubation (16, 18).

Henderson (13) uppmanade till tandborstning två gånger per dygn som inte får ersättas med tvättning med bomullstussar. Hon skrev även att munhålan ska sugas effektivt så inte patienten aspirerar. Dessa beskrivningar sammanfaller med aktuell forskning men med ett ökat kunskapsläge bör riktlinjerna utökas (15, 22, 24, 25). Det finns inga detaljerade riktlinjer om munvård från CDC (4) men med hjälp av resultaten i de olika studierna har en sammanställning kunnat göras (15, 22, 24-26).

Resultaten i studierna om utförd munvård varierade. I Jones (24) studie användes endast ett frågeformulär där personalen rapporterade sina insatser i munvård och kan därför ha gett ett *för* positivt resultat. I Graps m.fl. (22) studie användes både ett frågeformulär hur ofta munvården utfördes samt en kontroll av dokumenterad munvård på observationsbladet. Resultaten stämde inte överens. Hanneman m.fl. (19) gjorde en upprepning av Graps m.fl. (22) studie för reliabiliteten och fick liknande resultat. Verkligheten kanske ligger någonstans mitt emellan. Vi vill gärna framställa oss bättre än vad vi är och vi är inte alltid så bra på att dokumentera allt vi gör.

Resultatet av studierna visar att det är viktigt att ha den medicinska kunskapen om vad som händer i kroppen, d.v.s. riskerna för aspiration och förekomst av kolonisation av bakterier i munhålan (22, 24). Resultatet visar också att det är viktigt att utvärdera sjuksköterskans inställning till munvård (24). Inställningen förändras då de medicinska kunskaperna finns, men utbildning om säkerhet relaterat till tuben måste också ingå. Känns det osäkert att utföra munvården blir den inte lika grundligt gjord. Känslomässiga aspekter som att uppleva munvården som otrevligt och lågprioriterat kan nog endast förändras genom mer utbildning och stöd. Det är därför enligt Bathsevani m.fl. (12) viktigt att hinder och möjligheter sammanställs innan nya riktlinjer införs.

Jag har ej funnit någon svensk studie som visar i vilken utsträckning som intensivvårdssjuksköterskan gör munvård med tandborste. Det är möjligt att detta skiljer sig jämfört med de amerikanska studierna.

Henderson (13) uppmanade också till nogsamhet med hygien för att undvika smitta och infektioner. Studien av Cason m.fl. (20) visade att 82% ansåg sig följa riktlinjerna om handhygien. Då tidigare studier gjorts genom observation var följsamheten endast 22% (16). De skiftande resultaten kan ifrågasätta metoder som endast grundar sig på frågeformulär angående sin egen insats. En anledning till att personalen slarvar med handhygien, kan vara hög arbetsbelastning eller kunskapsbrist om betydelsen av att veta varför följsamhet till hygienföreskrifter är så viktig (27). Även socialstyrelsen har visat på brister inom vårdhygien som ett av de områden där patientsäkerheten brister (1).

Vidare poängterade Henderson (13) att utbildning och forskning är nödvändigt för högre kompetens samt att omvårdnaden ska vara baserad på vetenskap. Hon skrev också att sjuksköterskan ska känna till säkerhetsåtgärder. De flesta av artiklarna poängterade vikten av utbildning för personalen. Praktiska moment får gärna vara ett inslag (23, 28). Införande av PM hjälper personalen att komma ihåg hur omvårdnaden ska utföras samt att kunskapen kan hållas aktuell (12, 20-25, 28).

Hendersons (13) behovsmodell bygger på den humanistiska traditionen. Sjuksköterskan ska vara ställföreträdande för patienten då egna beslut ej kan tas. Dessa aspekter är viktiga att ha med sig då intensivvårdsmiljön består av mycket teknik, medicin samt hög arbetsintensitet med akuta situationer. Det räcker inte att vi utför omvårdnaden enligt evidens och på ett säkert sätt. Respekten och empatin för patienten måste genomsyra alla arbetsmoment i det direkta patientarbetet.

Förekomst av VAP bör rapporteras till ett nationellt register enligt CDC's riktlinjer (4). Det följer även socialstyrelsens riktlinjer i kampen mot vårdrelaterade infektioner (1).

De viktigaste resultaten från denna artikelgranskning visar att riktlinjerna för att förhindra VAP inte följs av sjuksköterskorna trots att det finns mycket forskning gjord på ämnet. Dagens omvårdnad följer inte heller de riktlinjer som Henderson (13) formulerade på 1960-talet och som var förvånansvärt insiktsfulla. Sjuksköterskorna har för lite kunskap om vad VAP innebär och är inte tillräckligt bra på att uppsöka vetenskapliga forskningsrön.

Resultatet belyser vidare åtgärder för en ökad följsamhet till en evidensbaserad och säker omvårdnad. Rekommendationen är utbildning med praktiska inslag samt införande av PM på munvård och aspirationsförebyggande åtgärder vid respiratorbehandlade patienter. Utvärdering av arbetsbelastning bör göras inom varje verksamhet för att optimera möjligheterna att kunna utföra omvårdnaden enligt riktlinjerna. Enligt kvalitetsstandard EN ISO 9001:2000 (11) ska ledningen ta sitt ansvar för att vårdkvaliteten ska kunna hållas. Det är deras ansvar att arbetsbelastningen är rimlig samt att aktuella PM tillhandahålls för att arbetet med patienten ska kunna vara förebyggande och evidensbaserat. Sjuksköterskan har sitt personliga ansvar genom SOSFS 2005:12 kap 3 §3 (9) där det ingår att personalen ska medverka till vidareutveckling av rutiner och metoder. Ansvar för en evidensbaserad och säker omvårdnad *delas* med andra ord av sjuksköterskan och ledningen. Bathsevani m.fl. (12) påpekar även vikten av återkoppling av resultaten till personalen vid införande av nya riktlinjer för att hålla motivationen vid liv (12).

Jag har läst många artiklar på området under sökandets gång och kan konstatera att artiklar skrivna av läkare handlar främst om i hur stor utsträckning som VAP minskar relaterat till en åtgärd. Artiklar skrivna av sjuksköterskor handlar främst i vilken utsträckning som sjuksköterskor följer riktlinjerna på området. Varför är det så? Anses det vara mer i linje för hur sjuksköterskor ska bedriva forskning? Det är onekligen lättare att observera hur andra arbetar än att få fram forskningsresultat om hur pass effektiv en åtgärd är för önskat resultat, t.ex. hur frekvensen av VAP minskar relaterat till hur effektivt munvård utförs.

Sjuksköterskor har inte samma forskningstradition som läkarkåren men den växer i omfattning. Jag tror att sjuksköterskor kommer att forska inom betydligt fler områden som tidigare ansetts vara läkarnas domäner. Mycket på grund av att omvårdnaden har blivit en egen profession. Ju mer forskning som bedrivs inom omvårdnad desto tydligare kommer dess relevans att märkas. Medicinska resultat är i stor omfattning beroende av hur omvårdnaden utförs till patienten.

Studier på svenska förhållanden behövs för att se om resultaten motsvarar de amerikanska. Hur välinformerad är den svenska sjuksköterskan om VAP och arbetar hon/han efter evidensbaserade riktlinjer inom detta problemområde? Fler studier skrivna av sjuksköterskor borde även belysa hur effektivt det är att utföra omvårdnad enligt evidensbaserade riktlinjer. Kommande studier bör även visa hur dokumentationen av omvårdnadsåtgärderna sker och hur den bör utföras för att tydliggöra dess relevans. Det skulle även vara intressant att se i vilken utsträckning sjuksköterskor läser vetenskapliga forskningsresultat relaterat till sin kompetens.

REFERENSER

1. Socialstyrelsen. Patientsäkerhet och patientsäkerhetsarbete- en översikt. Stockholm, 2003.
2. Socialstyrelsen. Att förebygga vårdrelaterade infektioner - ett kunskapsunderlag. Remissversion 2005-07-28.
3. Dodek P, Keenan S, Cook D, Heyland D, Jacka M, Hand L m fl. Evidence-based clinical guideline for the prevention of ventilator-associated pneumonia. *Annals of Internal Medicine* 2004; 141:305-313.
4. Centers for Disease Control and Prevention(CDC). Guidelines for preventing health – care – associated pneumonia, 2003. *Respiratory Care*. 2003;49:926-39).
5. Drakulovic MB, Torres A, Bauer TT, Nicolas JM, Nogue S, Ferrer M. Supine body position as a risk factor for nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised trial. *Lancet* 1999;354:1851-8.
6. Nieuwenhoven C, Vandenbroucke-Gauls C, van Tiel F, Joore H, Strack van Schijndel R, van der Tweell I m fl. Feasibility and effects of the semirecumbent position to prevent ventilator-associated pneumonia: A randomized study. *Critical Care Medicin* 2006; 34: 396-402.
7. Berry AM, Davidson PM. Beyond comfort: Oral hygiene as a critical nursing activity in the intensive care unit. *Intensive and Critical Care Nursing* 2006;22:318-328.
8. Bagg J, MacFarlane W, Poxton IR, Miller CH, Smith AJ. The oral microflora and dental plaque. I : Essentials of microbiology for dental students. Oxford: Oxford University Press 1999:229-310.
9. SOSFS 2005:12 kap 3 § 3.
10. Pronovost P, Wu AW, Dorman T, Morlock L. Building safety into ICU care. *Journal of critical care*. 2002;17:78-85.
11. Socialstyrelsen. God vård - om ledningssystem för kvalitet och patientsäkerhet i hälso- och sjukvården. Stockholm, 2006.
12. Bathsevani C, Willman A, Rohlin M, Levi R. Evidensbaserad vård- att använda vetenskaplig kunskap i det dagliga vårdarbetet. *Omvårdnadsmagasinet* 2006;5:18-24.
13. Henderson V. Grundprinciper för patientvårdande verksamhet. Solna: Almqvist & Wiksell Förlag, 1991.
14. Tomey A, Alligood M. Nursing theorists and their work. 4 uppl. Missouri: Mosby-Year Book, INC., 1998.
15. Coyer FM, Wheeler MK, Wetzig SM, Couchman BA. Nursing care of the mechanically ventilated patient: what does the evidence say? Part two. *Intensive and Critical Care Nursing* 2007;23:71-80.
16. Grap MJ, Munro CL. Ventilator-associated pneumonia: clinical significance and implications for nursing. *Heart Lung*. 1997;26:419-429.
17. Grap MJ, Munro CL, Bryant S, Ashtiani B. Predictors of backrest elevation in critical care. *Intensive and Critical Care Nursing* 2003;19:68-74.
18. Grap MJ, Munro CL, Hummel R, Elswick R.K, McKinney J, Sessler C. Effect of backrest elevation on the development of ventilator-associated pneumonia. *American Journal of Critical Care* 2005;14:325-333.
19. Hanneman SK, Gusick GM. Frequency of oral care and positioning of patients in critical care. A replication study. *American Journal of Critical Care* 2005;14:378-387.
20. Cason CL, Tyner T, Saunders S, Broome L. Nurses' implementation of guidelines for ventilator-associated pneumonia from the centers for disease control and prevention. *American Journal of Critical Care* 2007;16:28-38.
21. Helman DL, Sherner JH, Fitzpatrick TM, Callender ME. Effect of standardized orders and provider education on head-of-bed positioning in mechanically ventilated patients. *Critical Care Medicin* 2003;31:2285-2290.

22. Grap MJ, Munro CL, Ashtiani B, Bryant S. Oral care interventions in critical care: frequency and documentation. *American Journal of Critical Care* 2003;12:113-119.
23. Ross A, Crumpler J. The impact of an evidence-based practice education program on the role of oral care in the prevention of ventilator-associated pneumonia. *Intensive and Critical Care Nursing*. In press, corrected proof. Available online 3 January 2007.
24. Jones H, Newton JT, Bower EJ. A survey of the oral care practices of intensive care nurses. *Intensive and Critical Care Nursing* 2004;29:69-76.
25. Furr AL, Binkley CJ, McCurren C, Carrico R. Factors affecting quality of oral care in intensive care units. *Journal of Advanced Nursing* 2004;48:454-462.
26. Couchman BA, Wetzig SM, Coyer FM, Wheeler MK. Nursing care of the mechanically ventilated patient: what does the evidence say? Part one. *Intensive and Critical Care Nursing* 2007;23:4-14.
27. Carayon P, Gurses AP. A human factors engineering conceptual framework of nursing workload and patient safety in intensive care units. *Intensive and Critical Care Nursing* 2005;21:284-310.
28. Kite K. Changing mouth care practice in intensive care: implications of the clinical setting context. *Intensive and Critical Care Nursing* 1995;11:203-209.
29. Dillon A, Munro CL, Grap MJ. Nurses' accuracy in estimating backrest elevation. *American Journal of Critical Care* 2002;11:34-37.

Bilaga 1 Artikelpresentation

Referens nr	15
Författare	Coyer FM, Wheeler MK, Wetzig SM m fl
Titel	Nursing care of the mechanically ventilated patient: What does the evidence say? Part two.
Tidskrift	Intensive and critical care nursing 2007;23:71-80.
Syfte	Sammanställning av evidensbaserad vård av den respiratorbehandlade patienten angående patientens läge, hygien, stressfaktorer och sedering.
Metod	Review
Resultat	I evidensbaserad omvårdnad ingår höjd huvudända med frekventa vändningar, god munvård, hygien enligt föreskrifter, adekvat sedering och minskning av stressfaktorer.
Land	Australien
Referens nr	16
Författare	Grap MJ, Munro CL
Titel	Ventilator-associated pneumonia: clinical significance and implications for nursing
Tidskrift	Heart Lung 1997;26:419-429
Syfte	Översikt av litteratur relaterat till VAP
Metod	Review
Resultat	Faktorer av betydelse är hygien, höjd huvudända och bortsugning av sekret.
Land	USA
Referens nr	17
Författare	Grap MJ, Munro CL, Bryant S m fl
Titel	Predictors of backrest elevation in critical care
Tidskrift	Intensive and critical care nursing 2003;19:68-74
Syfte	Undersöka vilken nivå patientens huvudända hålls höjd på tre olika intensivvårdsavdelningar och uttröna faktorer som hindrar höjningen.
Metod	Observation under 6 veckor på de olika avdelningarna som resulterade i 506 observationer på 170 patienter. Data insamlades även om patientläge, respirationsstatus, cirkulationsstatus och nutritionsintag.
Resultat	Medelhöjning av huvudändan var 19 grader och 70 % hade ryggläge. Litet samband sågs till lågt blodtryck och inget samband sågs till sondvällning.
Land	USA
Referens nr	18
Författare	Grap MJ, Munro CL, Hummel R m fl
Titel	Effect of backrest elevation on the development of ventilator-associated pneumonia
Tidskrift	American journal of critical care 2005;14:325-332
Syfte	Att beskriva sambandet mellan höjd huvudända och utveckling av VAP
Metod	Mätning av höjningen gjordes kontinuerligt maskinellt under 7 dagar från intubation. 66 patienter ingick och det blev 276 mätningssdygn.
Resultat	Medelhöjningen för hela perioden var 22 grader. Höjningen var mindre än 30% 72% av tiden och mindre än 10% 39% av tiden. Ökningen av VAP enligt ett visst definitionssystem ökade men inte signifikant och höjning av huvudändan påverkade inte medelpoängen. Endast kombinationen av höjd huvudända till minst 30 grader 24-48 efter intubation hos svårt sjuka patienter minskade VAP- utveckling
Land	USA
Referens nr	19
Författare	Hanneman S, Gusick GM
Titel	Frequency of oral care and positioning of patients in critical care: a replication study
Tidskrift	American journal of critical care 2005;14:378-387
Syfte	Att reproducera metoden i artikel nr 6: Oral care interventions in critical care... av Grap m fl. för att bedöma reliabiliteten. Ursprungliga syftet är att undersöka hur ofta personalen utför munvård och hur det dokumenteras. I denna studien undersöktes även graden av höjd huvudända.
Metod	En surveyundersökning bland personalen samt observationer på 9 intensivvårdsavdelningar. 384 av personalen svarade på frågeformuläret. Observationer gjordes under 4-8 veckor efter frågeformuläret på de 9 avdelningarna, sammanlagt 128 sängplatser. Data angående utförd munvård hämtades från det patientbundna observationsbladet.
Resultat	Precis som i Graps studie visade det sig att munvården dokumenterades mer sällan enligt observationsbladet än personalen själv rapporterade, men de höjer huvudändan i samma grad som de själva rapporterar. I denna studie hade munvården högre prioritet. De ansåg sig inte kunna garantera reliabiliteten mellan studierna på grund av olika

	mätninginstrument.
Land	USA
Referens nr	20
Författare	Cason CL, Tyner T, Saunders S mfl
Titel	Nurses` implementation of guidelines for ventilator-associated pneumonia from the centers for disease control and prevention.
Tidskrift	American journal of critical care 2007;16:28-38
Syfte	Undersöka i vilken utsträckning sjuksköterskor följer evidensbaserade riktlinjer vid vård av respiratorbehandlad patient.
Metod	Frågeformulär där 1200 svar (svarsfrekvens 75%) utgör resultatet från alla stater i USA.
Resultat	Endast 56% rapporterade förekomst av munvårdsprotokoll på avdelningen. Riktlinjerna följs inte i tillräcklig utsträckning.
Land	USA
Referens nr	21
Författare	Helman DL, Sherner JH, Fitzpatrick TM m fl
Titel	Effect of standardized orders and provider education on head-of-bed positioning in mechanically ventilated patients
Tidskrift	Critical care medicin 2003; 31:2285-2290
Syfte	Att se om ett PM angående höjt huvudläge följt av ett utbildningsprogram skulle öka frekvensen av patienter som hålls i ett högt läge.
Metod	Mätning före PM samt mätning före och efter utbildningsprogrammet på 2 intensivvårdsavdelningar på ett universitetssjukhus. 100 observationer gjordes. Kontrollmätning gjordes efter 6 månader.
Resultat	Införandet av ett PM angående höjd huvudända ökar stort frekvensen av patienter som hålls i ett högt läge. Utbildningsprogrammet ökade inte ytterligare frekvensen men kan ha gjort att resultatet kvarstod 6 månader senare.
Land	USA
Referens nr	22
Författare	Grap MJ, Munro CL, Ashtiani B m fl.
Titel	Oral care interventions in critical care: frequency and documentation
Tidskrift	American journal of critical care 2003;12:113-119
Syfte	Beskriva hur ofta munvård görs enligt sjuksköterskorna själva.
Metod	Frågeformulär där sjuksköterskorna beskriver den munvård de gör (svarsfrekvens 75%) samt kontroll över dokumenterad munvård på patientens observationsblad. Datainsamling gjordes från 3 avdelningar på ett sjukhus. Observationsbladen studerades 5 olika dagar under en månad.
Resultat	Tandborste är inte det vanligaste hjälpmedlet för munvård. Sjuksköterskor säger sig utföra mer munvård än de dokumenterar.
Land	USA
Referens nr	23
Författare	Ross A, Crumpler J
Titel	The impact of an evidence-based practice education program on the role of oral care in the prevention of ventilator-associated pneumonia
Tidskrift	Intensive and critical care nursing. In press, corrected proof. Available online 3 january 2007.
Syfte	Att undersöka om ett utbildningsprogram skulle öka kvaliteten på utförd munvård hos respiratorbehandlade patienter.
Metod	Kvantitativ studie på ca 60 patienter. Bedömning gjordes före och efter utbildning. Förbättring av munstatus mättes genom ett mätinstrument (Oral Assessment Guide)
Resultat	Ett utbildningsprogram som fokuserar på patientens hälsa istället för en omvårdnadsuppgift ökade kvaliteten på utförd munvård.
Land	USA
Referens nr	24
Författare	Jones H, Newton JT, Bower EJ
Titel	A survey of the oral care practices of intensive care nurses
Tidskrift	Intensive and critical care nursing 2004;20: 69-76
Syfte	Beskriva vilken prioritet munvården har samt kunskapen som sjuksköterskor har om metoder och hjälpmedel.
Metod	Frågeformulär till alla sjuksköterskor på 2 intensivvårdsavdelningar. Svarsfrekvens 64,5%

Resultat	Munvård har samma prioritet som övrig patienthygien, 98% gjorde en bedömning av munvårdsbehovet, 26 % använde sig av ett munvårdsprotokoll, tandborste användes minst en gång per dygn. De flesta metoderna bedömdes vara tillräckliga baserade på evidens.
Land	England
Referens nr	25
Författare	Furr LA, Binkley CJ, McCurren C m fl
Titel	Factors affecting quality of oral care in intensive care units
Tidskrift	Journal of advanced nursing 2004;48: 454-462
Syfte	Att utvärdera sjuksköterskors inställning och utförande av munvård beroende på bakgrund, utbildning och attityder.
Metod	Frågeformulär, 556 svar(svarsfrekvens 83%)
Resultat	Kvaliteten på munvård förbättras om sjuksköterskan har utbildning om munvård, har tillräcklig tid, prioriterar munvård och inte upplever det otrevligt att utföra munvård.
Land	USA
Referens nr	26
Författare	Couchman BA, Wetzig SM, Coyer FM m fl
Titel	Nursing care of the mechanically ventilated patient: What does the evidence say? Part one.
Tidskrift	Intensive and critical care nursing 2007; 23: 4-14
Syfte	Sammanställning av evidensbaserad vård av den respiratorbehandlade patienten angående patientsäkerhet.
Metod	Review
Resultat	För ökad patientsäkerhet vid vård av den respiratorbehandlade patienten behövs protokoll i form av checklistor att följa i den dagliga omvårdnaden.
Land	Australien
Referens nr	27
Författare	Carayon P, Gurses AP
Titel	A human factors engineering conceptual framework of nursing workload and patient safety in intensive care units
Tidskrift	Intensive and critical care nursing 2004;21:284-301
Syfte	Arbetsbelastning på intensivvårdsavdelningar och dess påverkan på patientsäkerhet.
Metod	Review
Resultat	De identifierade 4 nivåer på arbetsbelastning relaterat till avdelningen, arbetet, patienten och situationen.
Land	USA
Referens nr	28
Författare	Kite K.
Titel	Changing mouth care practice in intensive care: implications of the clinical setting context
Tidskrift	Intensive and critical care nursing 1995; 11: 203-209
Syfte	Undersöka vilka förutsättningarna är för att kunna utföra munvård enligt beprövad vetenskap.
Metod	Kvalitativ studie där 10 sjuksköterskor observerades och intervjuades följt av ett utbildningsprogram. Därefter ånyo intervju och observation.
Resultat	Användande av tandborste hade ökat liksom kunskapsnivån om munvård.
Land	England