



MALMÖ HÖGSKOLA
Hälsa och samhälle

ATT FÖRHINDRA ASPIRATIONSPNEUMONI HOS PATIENTER MED STROKE OCH DYSFAGI

- EN LITTERATURSTUDIE

JULIA JACOBS
RAMONA VUORISTO

Examensarbete i Omvårdnad
Nivå 61-90
Sjuksköterskeprogrammet
Januari 2008

Malmö Högskola
Hälsa och Samhälle
205 06 Malmö

Att förhindra aspirations- pneumoni hos patienter med stroke och dysfagi

- EN LITTERATURSTUDIE

JULIA JACOBS

RAMONA VUORISTO

Jacobs, J & Vuoristo, R. Att förhindra aspirationspneumoni hos patienter med stroke och dysfagi. En litteraturstudie. *Examensarbete i omvårdnad 15 högskolepoäng*. Malmö högskola: Hälsa och samhälle, Utbildningsområde omvårdnad, 2008.

Aspirationspneumoni är en vanligt förekommande komplikation hos personer med stroke och dysfagi. Omvårdnadsåtgärder som bedömning av patientens sväljningsfunktion bör utföras tidigt och kan genomföras på olika sätt. Syftet med denna litteraturstudie är att granska vetenskaplig litteratur för att beskriva omvårdnadsåtgärder som kan förebygga aspirationspneumoni hos patienter med stroke och dysfagi. Goodmans modell användes som inspirerande modell för att strukturera sammanställa tillgänglig litteratur. Efter granskning enligt protokoll ansågs elva artiklar innehålla sådan kvalitet att de kunde ingå i sammanställningen. Resultatet visar att sväljundersökning, observation av symtom, matningsteknik, kostrekommendationer och sondmatning är åtgärder som sjuksköterskan kan använda för att förhindra aspirationspneumoni vid dysfagi och stroke.

Nyckelord: Lunginflammation, sjuksköterska, stroke, sväljningssvårigheter.

To prevent aspiration-pneumonia on patients with stroke and dysphagia

A SYSTEMATIC REVIEW

JULIA JACOBS

RAMONA VUORISTO

Jacobs, J & Vuoristo, R. To prevent aspiration pneumonia on patients with stroke and dysphagia. A systematic review. *Degree Project, 15 Credit Points*. Nursing Programme, Malmö University: Health Society, Department of Nursing 2008.

Aspiration pneumonia is a common complication on persons with cerebrovascular disorder and dysphagia. Nursing interventions such as judgement of a patients swallowing function should be done early and can be carried out in different ways. The aim of this literature study is to review scientific literature in order to describe nursing interventions to prevent aspiration pneumonia on patients with cerebrovascular disorder and dysphagia. Goodmans design was used as an inspirational model for systematic compile of available literature. The critical review ended with eleven articles that contained such quality to include them in the final results. The result shows that swallowing examination, observation of symptoms, feeding technique, diet-recommendations and probe feeding are nursing interventions to prevent aspiration at dysphagia and cerebrovascular disorder.

Keywords: cerebrovascular disorders, deglutition disorders, nurse, pneumonia

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING	4
BAKGRUND	4
Patofysiologi vid stroke	5
Riskfaktorer vid stroke	5
Behandling vid stroke	5
Dysfagi	5
Riskfaktorer vid dysfagi	6
Diagnostisering av dysfagi och aspirationspneumoni	6
Omvårdnad vid stroke	7
Omvårdnad vid dysfagi och aspirationspneumoni	7
Sjuksköterskans riktlinjer	8
SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR	8
METOD	8
Steg 1 – Specificera forskningsproblemet	8
Steg 2 – Specificera inklusions – och exklusionkriterier	9
Steg 3 – Formulera en plan för litteratursökningen	10
Steg 4 – Litteratursökning genomförs och inkluderade studier samlas in	10
Steg 5 – Granskning av artiklarna	13
Steg 6 – Sammanställning av artiklarna	13
RESULTAT	14
Sväljningsundersökning	14
Observation av symtom	16
Matningsteknik	16
Kostrekommendationer	16
Sondmatning	17
DISKUSSION	17
Metoddiskussion	17
Resultatdiskussion	19
<i>Sväljningsundersökning</i>	20
<i>Observation av symtom</i>	21
<i>Matningsteknik</i>	22
<i>Kostrekommendationer</i>	22
<i>Sondmatning</i>	23
Slutsatser	23
REFERENSER	24
BILAGOR	26

INLEDNING

Stroke är en av världens mest utbredda folkhälsosjukdomar och personerna som insjuknar drabbas ofta av olika slags komplikationer vilket leder till långa sjukhusvistelser, återkommande besök på rehabiliteringskliniker och även många dödsfall (Socialstyrelsen, 2005a). Vård av patienter med stroke beräknas kräva en miljon vårddagar inom svensk sjukvård till en kostnad på cirka 14 miljarder kronor (Riks-Stroke, 2006). Dysfagi är en av många komplikationer som uppstår vid stroke och har förmågan att öka aspirationsrisken hos patienten (Perry, 2001). Patienter som drabbas av stroke är utbredd i dagens sjukvård och cirka 70 % vårdas på strokeenhet som har personal med specialistkompetens för att förhindra komplikationer och förtidig död (Norrving, 2001). Som blivande sjuksköterskor anser vi att detta område bör belysas i större utsträckning så att denna patientgrupp kan få bättre vård även utanför strokeenheten. Ett första steg är att inhämta, sammanställa och sprida de kunskaper som finns beskrivna i befintlig forskning och som belyser denna problematik.

BAKGRUND

Årligen drabbas cirka 15 miljoner människor i världen av stroke varav en stor andel avlider eller får bestående skador. Då världens population och livslängd ökar insjuknar således flera människor. I USA insjuknar var tredje minut människor i stroke och i Storbritannien är sjukdomen den främsta orsaken till funktionshinder. I utvecklingsländerna är sjukdomen den tredje vanligaste dödsorsaken. Mortaliteten i Skandinavien är mindre än i övriga världen och beräknas ligga mellan 1000 - 10 000 per år (WHO, 2007).

Även i Sverige är stroke en av de vanligaste folksjukdomarna, vilket årligen drabbar cirka 25 000 människor varav ungefär 85 % drabbas av hjärninfarkt och 15 % av hjärnblödning (Socialstyrelsen, 2005a). Riks-Stroke (2006) beskriver att sjukdomen är åldersrelaterad och att cirka 80 % av patienterna är över 65 år. Medelåldern för insjuknandet är 76 år och förekomsten bland könen är ungefär lika stor, dock insjuknar en stor andel män före 65 årsålder medan kvinnorna är cirka fem år äldre än männen vid insjukningstillfället (a a).

Årligen utkommer rapporter av Riks-Stroke (2006) angående antal registrerade vårdtillfällen av patienter med stroke som vårdas på svenska sjukhus. Universitetssjukhuset i Malmö stod år 2006 för 850 vårdtillfällen vilket var rikets näst största registrering av patienter med stroke (a a).

Patofysiologi vid stroke

Stroke är ett samlingsnamn för cerebrovaskulära sjukdomar och ingår i begreppet hjärt- och kärlsjukdomar (Socialstyrelsen, 2005b). Andra vanliga beteckningar är slaganfall eller cerebrovaskulär insult (Hedner, 2004). Socialstyrelsens översättning av WHO:s definition av slaganfall är ”snabbt påkommande fokalt störning av hjärnans funktion med symtom som varar minst 24 timmar eller leder till döden, där orsaken inte uppenbarligen är annan än vaskulär” (Socialstyrelsen, 2000 s 22).

Stroke är en skada på hjärnan som orsakas av en försämrade blodförsörjning som helt eller delvis gått förlorad till delar av hjärnan. Bakomliggande orsaker kan vara hjärninfarkt, hjärnblödning eller hjärnhinneblödning. Hjärninfarkt är den vanligaste orsaken och beror på en blodpropp som uppkommer av en förträngning i ett blodkärl. En blodpropp kan bildas i hjärtat eller i ett halskärl och föras med blodet upp till hjärnan (Hedner, 2004). Det som inträffar vid en hjärnblödning är att ett försvagat blodkärl brister inne i hjärnan och blödning uppstår. Vid hjärnhinneblödning brister blodkärlet och blödning sker mellan hinnorna som omger hjärnan (Borenstein & Hårdemark, 2001).

När en skada inträffar på hjärnvävnaden kan olika symtom uppstå beroende på var i hjärnan skadan skett och vilka kärl som drabbats (Wergeland et al, 2002). Även skadans utbredning och tidsförlopp påverkar symtomgraden (Ericson & Ericson, 2002). Typiska symtom som kan uppstå är svaghet och känselrubbing i ena kroppshalvan (pares), talsvårigheter (dysartri, dysfoni och afasi), synnedbrettning, sväljningssvårigheter (dysfagi) och försämrade tankeförmåga (Wergeland et al, 2002).

Riskfaktorer vid stroke

Bortsett från ålder och hereditet påverkas även risken att drabbas av stroke på grund av vanliga hjärtsjukdomar som arytmier, klaffinsufficiens och hjärtsvikt så även hypertoni, diabetes och högt kolesterol. Levnadsvanor som rökning, högt alkoholintag och för kvinnor med ett högt östrogenintag kan detta också ha en betydelsefull roll för utvecklingen av stroke (Ericson & Ericson, 2002).

Behandling vid stroke

Stroke är ett akut tillstånd och symtomutvecklingen bör noga övervakas på en strokeenhet som snabbt kan diagnostisera och påbörja medicinsk behandling av patienten. Det är även viktigt att starta förebyggande behandling samt att bedöma behovet av rehabilitering (Hedner, 2004). Viktiga kliniska observationer vid akutfasen hos patienter med stroke är ”att tungan kan falla bakåt och stänga för luftvägarna, svalgpares kan medföra felsväljning och aspirationsrisk” (Ericson & Ericson, 2002, s 141). Genom att lägga patienter med paresnedbrettning på sidan och lätt framåtlutad kan sväljningen underlättas. I de fall då patienten är medvetslös kan nutrition tillgodoses genom parenteral eller enteral tillförsel (a a).

Dysfagi

Dysfagi definieras som ät- och sväljsvårigheter och kan uppkomma efter förlamning i mun, tunga och svalgmuskulatur. När stroke inträffar kring hjärnstammen kan dysfagin bli permanent men för de flesta patienter kan dysfagin försvinna under de första veckorna (Wergeland et al, 2002).

Dysfagi påverkar inte bara livskvaliteten negativt utan ökar även risken för pneumoni, dehydrering, malnutrition och dödsfall i jämförelse med patienter som drabbats av stroke utan dysfagi (Terré & Mearin, 2006). Enligt Jennische et al (2006) kan dysfagi förekomma parallellt med dysartri och afasi.

Bedömning av patientens sväljningsfunktion bör enligt Svensson (2001) bedömas i ett tidigt skede och kan utföras på olika sätt. Bedömningsmetoderna bör ur patientsäkerhet utföras med stor försiktighet då det föreligger risk att patienten sväljer fel och aspirerar ner i lungorna. En testmåltid eller en tesked med vatten är olika sätt att utföra bedömningen på. Det som bör observeras vid bedömningen är om patienten hostar eller gurglar från svalget (a a).

Riskfaktorer vid dysfagi

Definitionen av aspiration är enligt Kim et al (2000) när främmande föremål eller saliv hamnar under stämbanden och utgör en risk för att patienten ska utveckla en aspirationspneumoni (a a).

Pneumoni är vanligt förekommande hos patienter med stroke då sjukdomen inledningsvis gör patienten sängliggande (Wester, 2001). När patientens upp-hostningsförmåga är nedsatt kan det ansamlas mycket slem i bronkerna, denna risk finns även vid måltiderna som kan leda till aspirationspneumoni (a a). En anledning till att aspiration förekommer kan enligt Ramsey et al (2005) vara att svalgmuskulerna är försvagade eller inte arbetar i samspel med varandra vilket leder till onormal sväljning. Med stigande ålder minskar svalgets känslighet således kan aspiration förekomma hos äldre patienter med dysfagi (a a).

Ramsey et al (2005) fortsätter betona att de sväljningsundersökningar som bekräftar nedsatt sväljförmåga kan även uppvisa att många av patienterna utvecklar en tyst aspiration. Tyst aspiration definieras som frånvaro av hosta och andra varningstecken för tydlig aspiration. När patienten inte reagerar med hosta och harkling i samband med att mat och dryck hamnar i luftvägarna är det ett tecken på att sväljningen inte är optimal (a a).

Diagnostisering av dysfagi och aspirationspneumoni

Dysfagi är ofta förekommande hos patienter med stroke. Rapporterade fall av dysfagi i akutskedet varierar från 22 % till 70 % beroende på vilka metoder som använts för att diagnostisera dysfagi (Terré & Mearin, 2006).

Enligt Westergren (2006) finns det kliniskt beprövade metoder, framtagna för att upptäcka sväljningssvårigheter hos patienter. Genom att använda sig av observationsmetoden erhålls en bild av patientens vårdbehov, vilket även kan användas för att mäta hur effektiva åtgärderna har varit. Den vanligaste observationsmetoden som används för att upptäcka dysfagi baseras på ett vattensväljningstest. Standardized bedside swallowing assessment är ett enkelt och tillförlitligt vattentest (a a). Under detta test krävs det att patienten är vid medvetande och har förmåga att sitta upprätt då mängden vatten som patienten kommer att svälja successivt ökar. Ökningen sker endast då sväljningsförmågan har bedömts vara säker (Westergren, 2002).

Enligt Ramsey et al (2003) är videoflourioskopi (VF) ett undersökningsalternativ för att utreda patientens sväljningsförmåga. Vid VF filmas den anatomiska strukturen och sväljningsfunktionen i samband med att patienten sväljer. Vid undersökningstillfället ska patienten sitta eller stå, äta mat eller dricka vätska av olika konsistens med kontrastmedel för att tydliggöra bilderna (a a). VF har utsetts som den bästa metoden, ett "golden standard" för kontroll av sväljningen (Ramsey et al, 2005).

Fiberoptisk endoskopi (FEES) kan ge information om patientens anatomi, sväljningsprocess och känselnedsättning i svalget (Ramsey et al, 2003). FEES kan upptäcka både tyst aspiration och tydlig aspiration och är ungefär lika känslig som VF (Ramsey et al, 2005).

En annan metod för att upptäcka tyst aspiration är att med pulsoximeter påvisa nedsatt saturation vid sväljning (Ramsey et al, 2005).

Omvårdnad vid stroke

Kirkevold (1997) belyser fyra användbara funktioner som sjuksköterskan kan använda i samband med rehabiliteringen av patienter med stroke (a a).

- Den tolkande funktionen
- Den stödjande funktionen
- Den bevarande funktionen
- Den integrerande funktionen

Beskedet av att ha drabbats av stroke medför enligt Kirkevold (1997) en ny livsföring för patienten. Genom att sjuksköterskan inledningsvis upprättar en förtroendeingivande relation, ges patienten och anhöriga möjlighet att bli medvetna om den nya situationen. Sjuksköterskan kan stödja och informera patienten och dennes anhöriga så att förväntningar och mål på behandling och rehabilitering blir mer realistiska. För att patienten ska kunna lyckas genomgå den nödvändiga rehabiliteringsprocessen och återfå förlorade funktioner krävs det att patienten är i bästa möjliga hälsotillstånd. Sjuksköterskan bör försöka uppmuntra patienten att utnyttja all träning som vidtagits för att integrera denna i den normala livsföringen. (a a).

Omvårdnad vid dysfagi och aspirationspneumoni

Målet med omvårdnaden är att tillgodose patientens nutritionsbehov och förebygga aspirationspneumoni. För att genomförandet ska bli möjligt krävs flera yrkeskategorier kring patienten med specialkunskap och kompetens inom området stroke. Sjuksköterskan kan genom daglig träning av patientens sväljfunktion och genom stimulering av ansiktsmuskulaturen, hjälpa patienten vidare i rehabiliteringen (Wergeland et al, 2002).

Svensson (2001) beskriver att sjukvårdspersonal kan underlätta sväljningen och minska aspirationsrisken för patienten genom att patienten sätts i en lätt framåtlutad ställning. Dessutom bör patienten under måltiden endast intaga små tuggor och måttligt med dryck då dysfagin kan förekomma i olika faser - före, under eller efter måltiden. Efter en måltid kan patienten uppvisa olika symtom på att mat, dryck eller saliv rinner ur munnen, hamnar upp i näsan eller stannar kvar i munnen.

Det är även viktigt att uppmärksamma patienten som besväras av ökad slemproduktion, lufrörsbesvär och pneumoni. Rosslig och oklar röst, hosta och harkling eller en känsla av att maten fastnar i halsen är andra symtom som bör observeras. Därför är det viktigt att patienten sväljer många gånger och att de får sitta upprätt i en halvtimme efter måltiden (a a).

För att patienten ska kunna svälja säkert väljs enligt Svensson (2001) inledningsvis konsistensanpassad kost. Återfår inte patienten säker sväljningsförmåga kan det bli aktuellt med parenteral näringstillförsel eller nasogastrisk sond. Om patienten under längre tid erhåller nasogastrisk sond kan perkutan endoskopisk gastrostomi sättas in (a a).

Sjuksköterskans riktlinjer

Eftersom hälso- och sjukvårdslagens (SFS 1982:763) mål är en god hälsa och vård på lika villkor ska sjuksköterskan se till att den ges med respekt för den enskilde patientens värdighet och för dennes självbestämmande och integritet (a a).

Enligt Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska (Socialstyrelsen 2005c) ska ett gott omvårdnadsarbete utföras enligt gällande författningar som bygger på inhämtade teoretiska kunskaper i omvårdnad, medicinsk vetenskap och beprövad erfarenhet. Utifrån författningarna ska sjuksköterskan ha förmåga att tillvarata det friska hos patienten, tillgodose deras omvårdnadsbehov och minska lidande genom lämpliga omvårdnadsåtgärder. Även sjuksköterskans förhållnings-sätt gentemot patienten är en viktig och stor del i det dagliga arbetet, därför ställs det krav på god kommunikationsförmåga eftersom såväl patienter och anhöriga ska ges stöd och vägledning. Informationsbehoven bland patienterna ska uppmärksammas för optimal delaktighet i vård och behandling (a a).

SYFTE

Syftet är att granska vetenskaplig litteratur för att sammanställa omvårdnadsåtgärder som kan förebygga aspirationspneumoni hos patienter med stroke och dysfagi.

Frågeställning

Vilka omvårdnadsåtgärder finns beskrivna i litteraturen för att förebygga aspirationspneumoni hos patienter med stroke som drabbats av dysfagi?

METOD

Goodman beskriver i en rapport publicerad av SBU (1993) sju lämpliga steg i forskningsprocessen för att systematiskt söka, granska och sammanställa vetenskaplig litteratur. I denna litteraturstudie kommer sex modifierade steg av modellen att tillämpas för att strukturera litteratursammanställningen.

Steg 1 Specificera forskningsproblemet

Goodman (SBU, 1993) lyfter fram vikten av att specificera forskningsproblemet då detta påverkar litteratursökningens bredd och djup. Det underlättar att formulera ett forskningsproblem om ett tydligt syfte finns (a a).

I denna litteraturstudie fokuseras forskningsproblemet på patienter med stroke som har drabbats av dysfagi och som har risk för att utveckla aspirationspneumoni. Frågeställningen inriktar sig på att finna omvårdnadsåtgärder som behövs för att sjuksköterskan ska kunna förebygga aspirationspneumoni hos dessa patienter. Begreppet stroke kommer här att användas som en övergripande definition av infarkt eller blödning i hjärnan och dysfagi som övergripande definition av sväljningssvårighet.

För att strukturera och klargöra inkluderingskriterierna har en modell av Flemming (1998) använts (tabell 1). Modellen innebär att identifierande nyckelord sätts in i en strukturerad tabell. Strukturen består av tre (eller fyra delar vid effektstudier) och beskriver situation, intervention och outcome. Syftet med att sätta in frågeställningens nyckelord i en tabell är att underlätta uppgiften att söka efter svaret eftersom nyckelorden blir söktermerna som sedan används vid litteratursökningen. En situation kan antingen vara ett problem eller en grupp patienter som utsätts för någon form av intervention. Interventionen kan innefatta olika typer av behandling eller diagnostik men det kan även vara prevention. Sista delen i tabellen är outcome vilket beskriver ett förväntat resultat av den valda interventionen utifrån patienternas eller den kliniska verksamhetens perspektiv (a a). I denna litteraturstudie kommer tre delar att redovisas.

Tabell 1. Struktur över forskningsproblemet. (Flemming, 1998, modifierad av Jacobs, Vuoristo, 2007).

<i>Situation</i>	<i>Intervention</i>	<i>Outcome</i>
Patienter med stroke och dysfagi med risk för aspirationspneumoni	Preventiva omvårdnadsåtgärder för att förhindra aspirationspneumoni	Minskad risk för aspirationspneumoni

Steg 2. Specificera inklusions – och exklusionskriterier

Enligt Goodman (SBU, 1993) är det viktigt med en god struktur på litteratursökningen som uppnås genom tydliga inklusions- och exklusionskriterier som lyfts fram före påbörjad litteratursökning, vilket gör det möjligt att begränsa sökningen (a a). I denna litteraturstudie inkluderas vetenskapligt publicerade artiklar som är kvantitativt och kvalitativt skrivna på engelska.

Undersökningspopulationen ska vara från 18 år. Exklusionskriterierna är artiklar som inte är gjorda på människor eller på individer med dysfagi som inte är drabbade av stroke, även Review-artiklar exkluderas. Sökningen begränsas till att artiklarna ska innehålla abstract, handla om människor, skrivna på engelska och vara publicerade mellan åren 1997-2007. De vetenskapliga krav som ställs på utvalda artiklar är att de ska innehålla abstrakt, introduktion, metod, resultat samt diskussion enligt Polit & Beck (2006).

Steg 3. Formulera en plan för litteratursökningen

Goodman (SBU, 1993) beskriver här fyra grundläggande steg som underlättar förståelsen av litteratursökningen och för att kunna ta fram relevanta artiklar utifrån det valda forskningsproblemet.

- Identifiera tillgängliga resurser
- Identifiera relevanta litteraturkällor
- Uppge i stora drag hur sökningen kommer att genomföras
- Utveckla en sökväg för varje söksystem.

För att litteratursökningen ska bli så omfattande som möjligt kan flera litteraturkällor användas enligt Goodman (SBU, 1993) på detta sätt ökar sannolikheten att relevanta studier upptäcks (a a). Således har Malmö Högskolas databaser, PubMed och CINAHL använts. Utifrån databaserna och Malmö Högskolas bibliotekskatalog SAMSÖK och VEGA ska artiklarna vara tillgängliga i fulltext. I de olika databaserna finns möjlighet att ta del av uppslagsverk för att finna lämpliga söktermer. I CINAHL används Thesaurus och i PubMed används MeSH- termer.

Willman et al (2006) beskriver tillvägagångssättet att uppnå hög sensitivitet och hög specificitet genom att kombinera söktermerna med de vanligaste Booleska sökoperatorerna OR och AND. Även fritextsökning med asterisk (*) kan användas för att ytterligare öka sensitiviteten (a a).

Huvudsakliga söktermer som ingår i denna litteratursökning är *cerebrovascular disorders*, *deglutition disorders* och *pneumonia*. Delsöktermerna är *nurs**, *preventive health services*, *preventive health care* och *therapeutics*. Dessa sökord kombineras sedan med lämpliga Booleska sökoperatorer utifrån forskningsproblemet. I PubMed kommer även fritextsökningen via *related articles* att användas. En presentation av sökresultatet redovisas i tabell 2.

Med hjälp av Karolinska Institutets bibliotek kan svenska termer översättas till engelska termer och sedan användas som MeSH- och Thesaurus termer i de olika databaserna.

Steg 4. Litteratursökning genomförs och inkluderade studier samlas in

Goodman (SBU, 1993) rekommenderar att söka i olika databaser för att kunna finna vetenskapliga artiklar. Databaserna kan användas effektivt genom att bekanta sig med de söktermer som finns representerade i respektive databas, eftersom det finns olika synonymer för en sökterm. Ett annat tillvägagångssätt för att finna söktermer är att se vilka nyckelord artiklarna har använt sig av (a a).

I databasen PubMed görs den första sökningen. Inledningsvis används inga begränsningar i de båda databaserna. I CINAHL används delvis samma söktermer som i PubMed. Sammanlagt granskas 145 abstrakt och ur dessa togs 22 artiklar ut som passade bra in på det valda ämnet. Bland de framtagna artiklarna kontrolleras nyckelorden och jämförs sedan med söktermerna i denna litteraturstudie (tabell 2).

Tabell 2. Presentation av sökresultat

Databas	Söktermer	Begränsning	Antal träffar	Granskade abstrakt	Granskade Artiklar	Antal använda artiklar
PubMed	Cerebrovascular Disorders # 1		196 981			
	Cerebrovascular Accident # 2		42 663			
	Pneumonia # 3		56 810			
	Pneumonia Aspiration # 4		4303			
	Deglutition Disorders # 5		30 104			
	Nurs* # 6		483 674			
	Therapeutics # 7		2 023 002			
	Preventive Health Services # 8		301 227			
	#1 OR # 2		196 981			
	# 3 OR # 4		56 810			
	# 1 AND # 3		695			
	# 1 AND # 3 AND # 5		97	0	0	0
	# 1 AND # 3 AND # 5	Abstract, English, Human, Last 10 years	41	21	8	6
	# 1 AND # 3 AND # 5 AND # 6		6	0	0	0
	# 1 AND # 3 AND # 5 AND # 6	Abstract, English, Human, Last 10 years	4	4	0	0
	**Fritextsökning	Abstract, English, Human, Last 10 years	82	42	11	5
	# 1 AND # 3 AND # 5 AND # 7	Abstract, English, Human, Last 10 years	15	12	0	0
	# 1 AND # 3 AND # 5 AND # 6 AND # 7	Abstract, English, Human, Last 10 years	2	1	0	0
	# 1 AND # 5 AND # 6 AND # 7	Abstract, English, Human, Last 10 years	19	11	2	0
	# 1 AND # 3 AND # 5 AND # 8	Abstract, English, Human, Last 10 years	5	4	0	0
# 1 AND # 3 AND # 5 AND # 6 AND # 8	Abstract, English, Human, Last 10 years	1	0	0	0	
Totalt		3393522	95	21	11	

**related article via Huang et al (2006)

Databas	Söktermer	Begränsning	Antal träffar	Granskade abstrakt	Granskade Artiklar	Antal använda artiklar
CINAHL	Cerebrovascular disorders # 1		200 65			
	Cerebrovascular Accident # 2		133 76			
	Pneumonia # 3		3746			
	Pneumonia Aspiration # 4		288			
	Deglutition Disorders # 5		1666			
	Nurs* # 6		424 159			
	Therapeutics # 7		329 689			
	Preventive Health Care # 8		67 880			
	# 1 OR # 2		200 65			
	# 3 OR # 4		3746			
	# 1 AND # 3		95			
	# 1 AND # 3 AND # 5		30	14	1	0
	# 1 AND # 3 AND # 5	Abstract, English, 1997-Any, Peer-Review	1	0	0	0
	# 1 AND # 3 AND # 5 AND # 6		10	0	0	0
	# 1 AND # 3 AND # 5 AND # 6	Abstract, English, 1997-Any, Peer-Review	0	0	0	0
	# 1 AND # 5 AND # 6		86	36	0	0
	# 1 AND # 5 AND # 6	Abstract, English, 1997-Any, Peer-Review	1	0	0	0
	# 1 AND # 3 AND # 5 AND # 7	Abstract, English, 1997-Any, Peer-Review	0	0	0	0
	# 1 AND # 3 AND # 5 AND # 6 AND # 7	Abstract, English, 1997-Any, Peer-Review	0	0	0	0
	# 1 AND # 5 AND # 6 AND # 7	Abstract, English, 1997-Any, Peer-Review	0	0	0	0
# 1 AND # 3 AND # 5 AND # 8	Abstract, English, 1997-Any, Peer-Review	0	0	0	0	
# 1 AND # 3 AND # 5 AND # 6 AND # 8	Abstract, English, 1997-Any, Peer-Review	0	0	0	0	
Totalt			884 903	50	1	0

Steg 5. Granskning av artiklarna

Goodman (SBU, 1993) beskriver vikten av att använda ett systematiskt tillvägagångssätt för att kritiskt granska de utvalda artiklar som upptäckts genom litteratursökningen. Målet är enligt Goodman att finna artiklar av hög kvalitet och de artiklar som inte uppnår målet exkluderas (a a).

Inledningsvis granskades abstrakten tillsammans. De granskade abstrakt som inte uppfyllde vetenskapliga kriterier enligt Polit & Beck (2006) samt inte svarade på litteraturstudiens syfte och frågeställning exkluderades. Det resulterade i att 22 relevanta artiklar plockades ut och kvalitetsbedömdes noggrant och enskilt efter SBU & SSF (1999) (tabell 3) samt Willmans et al (2006) (bilaga 1) kriterier för vetenskaplig kvalitet. Artiklarna kvalitet bedömdes med tre betygsgrader: hög, medel och låg. Slutligen utfördes en gemensam diskussion och bedömning utifrån de enskilda kvalitetsbedömningar med granskningsprotokollen som underlag vilket resulterade i att 11 artiklar inkluderades. De 11 artiklar som exkluderades hade för lågt urval, inget etiskt resonemang och otydlig metod vilket medförde misstankar om att resultatet inte var tillförlitligt samt inte generaliserbart. En sammanfattande kvalitetsbedömning av artiklarna redovisas i bilaga 3.

Tabell 3. Kriterier för bedömning av vetenskaplig kvalitet, studier med kvantitativ metod (SBU & SSF, 1999, modifierad av Jacobs, Vuoristo, 2007).

	I= hög	II= medel	III= låg
C	Prospektiv randomiserad studie. Större väl planerad och genomförd multicenterstudie med adekvat beskrivning av protokoll, material och metoder inklusive behandlingsteknik. Antalet patienter tillräckligt stort för att besvara frågeställningen.	-	Randomiserad studie med för få patienter, och/eller för många delstudier, vilket ger otillräcklig statistisk styrka. Bristfälligt antal patienter, otillräckligt beskrivet eller stort bortfall.
P	Prospektiv studie utan randomisering. Väldefinierad frågeställning, tillräckligt antal patienter, adekvata statistiska metoder.	-	Litet antal patienter, brister i genomförande, tveksamma statistiska metoder.
R	Retrospektiv studie. Stort konsekutivt patientmaterial väl beskrivet och analyserat med adekvata statistiska metoder (t ex multivariantanalys, fall-kontrollmetodik etc). Lång uppföljningstid.	-	Begränsat patientmaterial otillräckligt beskrivet, alltför kort uppföljningstid eller inadekvata statistiska metoder.

C- prospektive, randomiserad studie, P- prospektiv studie, R- retrospektiv studie.

Steg 6. Sammanställning av artiklarna

Enligt Goodman (SBU, 1993) kan sammanställningen av artiklarna utföras genom en generell subjektiv bedömning som görs individuellt. En systematisk metod kan användas för att lyfta fram resultatets trovärdighet i artiklarna då en slutsats av resultatet utvecklas genom att lämpliga kategorier av artiklarna skapas (a a).

Samtliga inkluderade artiklar är kvantitativa och finns tillgängliga i fulltext i databasen PubMed. Bland de inkluderade artiklarna var tio prospektiva och en retrospektiv. Resultatet från artiklarna summerades för att upptäcka gemensamma nämnare och ur detta skapades lämpliga kategorier. Samtliga artiklar hade en gemensam nämnare och en del av artiklarna lyfte fram omvårdnadsperspektivet som utvecklades till ytterligare kategorier. Genom en gemensam diskussion hamnade de inkluderade artiklarna under rätt kategori. En överskådlig redovisning av artiklarna visas i bilaga 3 efter Willman et al (2006) modifierad av Jacobs, Vuoristo, 2007 och SBU & SSF (1999).

RESULTAT

Efter analys av inkluderade artiklars resultat framkom det fem omvårdnadsåtgärder för att förhindra aspiration hos patienter med stroke och dysfagi. Dessa utgörs av kategorier som framkom under resultatsammanställningen nämligen att utföra sväljningsundersökning, observation av symtom, matningsteknik, kostrekommendationer samt sondmatning. I bilaga 2 redovisas de förkortningar som är återkommande i denna litteraturstudie.

Sväljningsundersökning

I en multicenterstudie av Hinchey et al (2005), där 15 akutsjukhus med 2532 patienter deltog, undersöktes användandet av dysfagi screeningtester och dess förebyggande av pneumoni hos patienter med stroke. Resultatet visade att dysfagi screeningtest utfördes till 61 % på samtliga sjukhus före mat och dryck. Sex sjukhus hade formella dysfagi screeningtest och upptäckte 78 % av patienterna med dysfagi i jämförelse med 56 % på sjukhus utan formell testning. Pneumonifrekvensen var 2,4 % på sjukhus med formellt dysfagitest och 5,4 % på sjukhus utan formellt test. Resultatet visade att ett formellt dysfagi screeningtest minskar risken för pneumoni signifikant hos patienter med stroke.

Teramoto och Fukuchi (2000) undersökte i sin retrospektiva studie två sväljningstester och jämförde dessa med varandra för att se vilka av testerna som hade bäst förmåga att upptäcka aspirationspneumoni hos äldre patienter med akut stroke. Testerna var ett enkelt sväljningsprovokationstest (SPT) och ett vattensväljningstest (VST) som utfördes på 52 patienter som bestod av 26 patienter med aspirationspneumoni och 26 patienter utan aspirationspneumoni. SPT delades upp i två steg där 0,4 ml respektive 2 ml vatten sprutades ner i svalget via en näskateter för att upptäcka aspirationspneumoni. Även VST delades upp i två steg där patienten fick dricka 10 ml respektive 30 ml vatten för att upptäcka aspirationspneumoni. Resultatet visade att SPT var bättre på att upptäcka aspirationspneumoni hos patienterna än VST.

Pulsoximetern och standard bedside vattensväljningstest undersöktes av Smith et al (2000) och deras förmåga att i kombination upptäcka patienter med stroke som aspirerar i jämförelse med VF. Analysen med VF visade att 15 av 53 patienter med stroke aspirerade. Bedside vattensväljningstest för sig själv kunde till 83 % fastställa att patienten aspirerade. Om syresättningen hos patienten sjönk mer än eller var lika med 2 % på pulsoximetern när patienten svalde hade instrumentet en känslighet på 86 % på att finna patienter som aspirerade och kunde till 69 % fastställa aspiration hos patienten.

Vid kombination av bedside vattensväljnings-test och pulsoximeter test kunde dessa två tillsammans upptäcka aspiration hos patienter med akut stroke till 95 %.

I en studie av Lim et al (2001) undersöktes 50 patienter med stroke om förmågan att kunna svälja 50 ml vatten i 10 ml omgångar och samtidigt mättes saturationen med pulsoximeter före och efter varje sväljning. Sjunkande saturation på mer än 2 % beräknades var signifikant för aspirationsrisk. Alla patienter fick sedan genomgå en FEES undersökning och följdes upp under inläggningen på sjukhuset för aspirationspneumoni. Vid undersökningen med FEES hade 26 patienter aspiration. Om saturationen sjönk mer än 2 % på pulsoximetern när patienten svalde kunde instrumentet till 83,3 % fastställa aspiration hos patienten. Vattensväljningstestet på 50 ml vatten kunde till 78,6 % fastställa att patienten aspirerade. När pulsoximetertest och sväljningstest kombinerades kunde testerna tillsammans finna patienter som aspirerade till 100 %. Det kombinerade testet upptäckte tysta aspirationer på fyra personer, som inte upptäcktes vid endast vattensväljningstest. Samstämmigheten mellan FEES och det kombinerade testet bestående av pulsoximetertest och sväljningstest var hög på att finna aspiration hos patienter med akut stroke.

Bedside sväljningsundersökningen kontrollerades i en studie av Westergren et al (1999) som screening för att upptäcka dysfagi hos patienter med stroke. Av 131 patienter som var vid medvetande och utan tidigare dysfagi upptäcktes dysfagi hos 35 patienter. Av dessa upptäcktes 27 patienter med hjälp av sväljnings-screening. Hos resterande åtta patienter upptäcktes dysfagin i ett senare skede. Detta skedde då med kontinuerliga observationer av hosta och ansträngning vid sväljning samt via medicinska journaler där det fanns dokumenterat symptom på dysfagi.

Trapl et al (2007) undersökte testet Gugging Swallowing Screen (GUSS) som har utvecklats för att undersöka aspirationsrisken hos patienter med akut stroke. Patienterna bestod av 2 grupper, 20 respektive 30 patienter. Testet är enkelt att använda av sjuksköterskor och terapeuter. GUSS utfördes i två delar, den första delen bestod av att patienten fick svälja vatten som motsvarade saliven. Den andra delen bestod av tre olika sväljningstest som startade med att svälja förtjockat vatten, sedan vatten och sist fast konsistens såsom bröd. Validiteten undersöktes genom att GUSS jämfördes med FEES. GUSS kan fastställa aspirationsrisk hos patienten bra. I grupp 1 fastställde FEES aspirationsrisk hos 13 patienter medan GUSS fastställde 16 patienter med aspirationsrisk. I grupp 2 fastställde FEES aspirationsrisk hos 14 patienter medan GUSS fastställde 19 patienter med aspirationsrisk.

Bedside sväljningsundersökning studerades av Smithard et al (1998) för att säkert kunna utesluta aspiration efter akut stroke och jämfördes med VF. 94 patienter undersöktes med VF, 20 patienter upptäcktes aspirera med VF men endast 10 av dessa patienter upptäcktes med bedside sväljningsundersökning. Av de 64 patienter som inte aspirerade enligt VF fann bedside sväljningsundersökning 9 patienter med en osäker sväljning. Bedside sväljningsundersökning hade en känslighet på 47 % på att finna patienter som aspirerar och kunde till 50 % fastställa att patienten aspirerade. Bedside sväljningsundersökning saknade känsligheten för att användas som ett screeningtest för aspirationsrisk hos patienter med akut stroke.

Standard sväljningsförmågan undersöktes av Perry (2000) för att finna dysfagi hos patienter med akut stroke när det används av sjuksköterskor. Bedömningen utfördes genom en jämförelse med den sammantagna kliniska bedömningen av dysfagi utifrån intervjuer med patienter och anhöriga och dokumentation från läkare och logoped. Standardiserade sväljningsundersökningstestet påvisade en känslighet på 97 % att finna patienter med dysfagi och kunde till 92 % fastställa att patienten hade en dysfagi.

Observation av symtom

Frekvensen av kliniska symtom som förutsåg aspiration hos patienter med akut stroke undersöktes av Daniels et al (1998). Aspiration upptäcktes hos 21 av 55 patienter med akut stroke med VF. Sju patienter av 21 hade en synlig aspiration och 14 hade en tyst aspiration på VF. Undersökningen visade på att dysfoni, dysartri, onormal sväljningsreflex, onormal viljemässig hosta, hosta efter sväljning och röstförändring efter sväljning var signifikant relaterat till aspiration. Onormal viljemässig hosta och hosta vid sväljning tillsammans förutsåg aspiration till 78 % hos patienten.

I en studie av Westergren et al (1999) jämfördes patienter med och utan dysfagi. Patienter med dysfagi hade oftare nedsatt medvetandegrad och var mer beroende av hjälp i vardagliga aktiviteter än patienter utan dysfagi. Dessutom hade patienter med dysfagi oftare dysartri, dysfasi och tog oftare depressiva mediciner än patienter utan dysfagi.

För att säkert kunna utesluta aspiration efter akut stroke studerade Smithard et al (1998) Bedside sväljningsundersökning. Undersökningen visade en svag viljemässig hosta och variation i medvetandegraden hos patienten under bedside sväljningsundersökningen vilket förutsåg att patienten hade aspirationsrisk.

I en multicenterstudie av Hinchey et al (2005) visades att en ökning i åldern med ett år ökar risken att få pneumoni med 2 % hos patienter med akut stroke.

Matningsteknik

Huang et al (2006) studerade frekvensen av aspirationspneumoni hos medvetna patienter med stroke som hade dysfagi genom att studera patienter som blev matade av en familjemedlem utifrån en videofilm innehållande generell sjuksköterskeinformation och jämfördes med patienter som blev matade av en erfaren sjuksköterska som var tränad i att instruera patienter i sväljningsteknik. Incidensen av aspirationspneumoni var 33 % hos patienter som matades av en familjemedlem och 6,3 % hos patienter som blev matade av en erfaren sjuksköterska.

Kostrekommendationer

GUSS kan rekommendera specialdiet och undersöktes av Trapl et al (2007). Testet var enkelt att använda av sjuksköterskor och terapeuter. GUSS utfördes i två delar, den första delen bestod av att patienten fick svälja vatten som motsvarade saliven. Den andra delen bestod av tre olika sväljningstester som startade med att svälja förtjockat vatten, sedan vatten och sist fastkonsistens som bröd. GUSS visade på en signifikant ökad aspirationsrisk med vatten i jämförelse med förtjockat vatten, detta bekräftade deltesternas betydelse av GUSS för att kunna rekommendera specialdiet för patienter med stroke och risk för aspiration.

Sondmatning

Sambandet mellan incidensen av pneumoni och tillståndet av host- och sväljningsreflexen hos patienter med stroke som åt oralt eller via nasogastrisk sond undersöktes av Nakajoh et al (2000). Före studien undersöktes host- och sväljningsreflexen på varje patient. Host- och sväljningsreflexen utvärderades genom en injektion 1 ml destillerat vatten i svalget via en näskateter. Tiden då injektionen gavs och då sväljningen startades utvärderades. Hosttröskeln definierades av koncentrationen vätska som fick patienten att hosta mer än fem gånger. En fördröjning på sväljningsreflexen var längre än fyra sekunder hos samtliga patienter med dysfagi och kortare än fyra sekunder hos alla patienter utan dysfagi. Incidensen av pneumoni observerades hos patienter som både hade fördröjning på mer än 5 sekunder av sväljningsreflexen och en högre hosttröskel. Incidensen av pneumoni var signifikant högre hos patienter med dysfagi som åt oralt än de som fick mat via nasogastrisk sond, 54,3 % jämfört med 13,2 %.

DISKUSSION

Motivering kring den valda forskningsprocessen och reflektioner kring resultatet presenteras här under metod- respektive resultatdiskussion.

Metoddiskussion

Redan innan arbetet började bestämdes att Goodmans 7 steg skulle användas eftersom metoden uppfattades vara strukturerad, lätt att följa och tydlig att förstå för läsaren. Metoden är även lämpad för att finna och bedöma ”vetenskaplig litteratur inom hälso- och sjukvårdsområdet” (Willman, 2006, s 51). För att kunna använda de sista stegen av Goodmans modell krävs att en evidensbedömning görs på utvalda artiklar då detta ligger till grund för formulering av rekommendationer som den kliniska verksamheten har nytta av (a a). Detta har inte ansetts vara möjligt då tidsperspektivet som var avsedd till denna litteraturstudie ansågs vara för kort, dock har dessa använts som inspiration för att söka, sammanställa och föra fram resultatet. Trots att ingen evidens utfördes på de inkluderade artiklarna upplevdes Goodmans modell som en bra struktur och tydlig vägledning för att utföra en litteraturstudie. Det är viktigt att komma ihåg att Goodman (SBU, 1993) främst inriktar sig på ”stora nationella medicinska översikter” (a a, s 52).

I denna litteraturstudie användes Flemmings (1998) modell då den gav en tydlig struktur över forskningsproblemet. Modellen innehöll endast tre delar då intresset var att finna alla förekommande studiedesigns och inte enbart effektstudier. Dessutom betonar Flemming (a a) omvårdnaden vilket var en angelägenhet i detta arbete.

Litteraturstudien ägde rum mellan perioden v. 45 – 52. Själva litteratursökningen utfördes under v. 45- 47 men en preliminärsökning gjordes redan vid utformningen av projektplanen. Då litteratursökningen utfördes under de två första veckorna har det med stor sannolikhet tillkommit nya artiklar vilket skulle kunna påverka resultatet.

De inkluderade vetenskapligt publicerade artiklarna skulle vara skrivna på engelska eller svenska eftersom dessa språk behärskades. Inledningsvis bestämdes inte i förväg om kvalitativa eller kvantitativa artiklar skulle användas då en

överblick skulle skapas av vad som fanns tillgängligt i databaserna. En annan inklusionskriterie var vuxna från 18 år. Detta har inte behandlats som en begränsning i databasen PubMed då vuxna människor beräknas från 19 år, en utvald artikel hade annars gått förlorad. I databasen CINAHL tydliggjordes inte vilken ålder som ingick i begreppet vuxen, därför användes inte heller någon åldersbegränsning. En exkludering av review artiklar gjordes då denna bedömning, värdering och tolkning skulle skapas på egen hand av artiklarna i litteraturstudien. Artiklarnas publiceringsår fick inte vara äldre än år 1997 då intresset var att finna senast publicerade artiklar.

Databaserna PubMed och CINAHL användes eftersom dessa behärskades och på grund av att de är medicin- och omvårdnadsinriktade. Konsekvensen av att endast två databaser använts kan vara att artiklar förbisetts men troligen är att PubMed som är en stor databas fångar in de flesta artiklarna vilket även påvisas genom att CINAHL inte gav tillgång till nya artiklar som kunde inkluderas i litteraturstudien. Artiklar som inte fanns tillgängliga i fulltext i databaserna beslöts att ej ingå i litteraturstudien på grund av ekonomiska skäl och att leveranstiden varierade. Denna exklusion har med all sannolikhet påverkat resultatet.

Litteratursökningen inleddes med att söka på de enskilda söktermerna för att se hur många träffar det gav. För att ytterligare öka sensitiviteten kombinerades söktermer med liknade betydelse (*cerebrovascular accident, cerebrovascular disorders, pneumonia, pneumonia aspiration*) med den Booleska sökoperatorm OR. Det visade sig att sökningen på den dominerande söktermen inte gav fler träffar än när båda söktermerna kombinerades tillsammans med OR. Detta har illustrerats i tabell 2. *Cerebrovascular disorders* och *pneumonia* blev de dominerande söktermerna som kombinerades med den Booleska sökoperatorm AND och sedan tillsammans med lämpliga delsöktermer.

Delsöktermen *preventive health care* användes enbart i CINAHL då *preventive health service* inte fanns i databasens uppslagsverk. Konsekvensen är att dessa termer eventuellt inte är synonymmer till varandra och att felsökning kan ha uppstått. I de olika databaserna användes fritextsökningen på två sätt. Vid fritextsökningen med asterisk användes delsöktermen *nurs** då den lämpliga termen för omvårdnad inte gav tillfredställande träffar. Således minskade risken att gå miste om artiklar då *nurs** täckte in alla ändelser. Genom artikeln Huang et al (2006) som svarade väl på syfte och frågeställning, utfördes en ny fritextsökning via *related articles* i PubMed som gav fler träffar och tillgång till flera intressanta artiklar då svårigheter fanns att finna relevanta artiklar som svarade på syfte och frågeställning.

Den första litteratursökningen utfördes i PubMed då denna är den mest omfattande medicinska databasen. Här upptäcktes alla artiklar som inkluderades i denna litteraturstudie. När ytterligare sökning gjordes i CINAHL uppkom inga nya. Olika söktermskombinationer utfördes för att slutligen finna rätt kombinationer som gav hanterbara och intressanta artiklar. Anledningen till att delvis liknande söktermer användes i databaserna var för att kunna utesluta risken att eventuellt missa artiklar. Nyckelorden som användes i artiklarna kontrollerades för att bekräfta att söktermerna för denna litteraturstudie var relevant och dels för att kontrollera om artiklarnas nyckelord gav bättre träffar. Trots att litteratursökningen har varit intensiv kvarstår risken att fel söktermer har används och detta kan ligga till grund för att antalet artiklar har varit få, samt att inga kvalitativa

artiklar föreligger i denna litteraturstudie. Under en kontrollsökning visade sig att *stroke* numera finns som Mesh-term i databasen PubMed. En konsekvens av att artiklarna granskas individuellt är att olika uppfattningsförmågor används och att artiklarna bedömts ur olika perspektiv. Således belyses vikten av ett gemensamt beslutstagande kring artiklarnas slutliga kvalitetsbedömning. Om bara ett granskningsprotokoll hade tillämpats skulle kvalitetsbedömningen av artiklarna inte vara komplett, således var det fördelaktigt att båda granskningsprotokollen kombinerades.

Artiklarna lästes igenom upprepade gånger för att kunna få en djupare förståelse. Artiklarna kvalitetsgranskades då studiens resultat skulle få en rättvis bedömning utifrån hur studien var upplagd och vilka resultat som framkom, detta gör också att kvaliteten på litteraturstudien höjs. Under den gemensamma bedömningen av artiklarnas kvalitet har vissa meningsskiljaktigheter förekommit vilket var bra för att få en diskussion och ge artikeln en korrekt bedömning. Kritisk bedömning av artiklar och presentation av både positivt och negativt resultat var viktigt för att sammanställningen skulle nå trovärdighet.

Även om SBU & SSF (1999) lyfte fram att prospektiva artiklar hade ett högre värde inkluderades en retrospektiv på grund av att artikeln var av medelkvalitet. Det bör även nämnas att urvalet av artiklar som fanns tillhands i databaserna inte var tillfredställande. Konsekvensen av detta var att andra studiedesigns som hade varit önskvärdt att finna inte uppfylldes. Kategoriseringen underlättade förståelsen för resultatredovisningen.

Resultatdiskussion

Syftet med litteraturstudien var att granska vetenskaplig litteratur för att beskriva omvårdnadsåtgärder som kan förebygga aspirationspneumoni hos patienter med stroke och dysfagi. Resultatet visade att kliniska omvårdnadsåtgärder som undersökningar av patienter med stroke är viktiga att utföra för att finna dysfagi och risk för aspiration hos patientgruppen. Dessa undersökningar har utförts på olika sätt i artiklarna och visat på god förmåga att identifiera patienter med risk för aspiration. Undersökningarna är avgörande för att kunna erbjuda patienten adekvat förebyggande omvårdnad, avseende information, kost, rätt sväljningsteknik samt sondmatning.

Pneumoni användes som begrepp i några artiklar och tolkades som en aspirationspneumoni då studierna undersökte förebyggande av pneumoni i samband med dysfagi hos patienter med stroke. Sväljningsscreening, sväljningsundersökning och dysfagitest användes som begrepp i de olika artiklarna och har varit avsedda att undersöka sväljningsförmågan hos patienten för att upptäcka aspirationsrisk. I denna litteraturstudie tolkades begreppen inneha samma betydelse.

Etiskt resonemang har funderats över vid genomgången av artiklarna, där tre av artiklarna inte redogör tydligt för om studien är etiskt granskad av en kommitté. Det finns dock ett samtycke av personerna som deltar i studien. Studier som undersöker förebyggande omvårdnadsåtgärder för patienter med dysfagi och risk för aspiration bör genomgå en etisk granskning då patienterna som medverkar i studien utsätts för risk att aspirera och få en pneumoni.

Sväljningsundersökning

De olika vattensväljningsundersökningstester som har förekommit i artiklarna har visat på goda resultat förutom i ett fall, där vattensväljningsundersökningen endast fastställer hälften av patienterna som aspirerade. Vattensväljningsundersökningarna i studierna har varierande tillvägagångssätt men med samma syfte att upptäcka dysfagi och risk för aspiration hos patienten. Två av studierna (Lim et al, 2001; Smith et al, 2000) undersökte vattensväljningsundersökningstest i kombination med pulsoximeter. Denna kombination ökade markant förmågan att identifiera patienter med dysfagi och risk för aspiration (a a).

De undersökta grupperna i studierna Lim et al, 2001; Smith et al, 2000 var det låga antalet deltagarna 50 respektive 53. Det positiva med studierna var att deltagarna var välanpassade till studiernas syfte och metod. Såldes bedöms resultaten i studierna vara trovärdiga. Det som ytterligare tyder på värdefullt resultatet är att studierna har genomförts på liknande sätt och att båda studierna har kommit fram till bra resultat. Om istället studierna haft högre antal deltagare hade åtgärderna kunnat bli ännu mer generaliserbara på patientgruppen.

Pulsoximeter är ett lätt instrument att använda för sjuksköterskor och övrig vårdpersonal i samband med vattensväljningsundersökningen för att tillförlitligt kunna utföra en bedömning. Dessutom skapar pulsoximetern inget obehag för patienten. Det krävs dock erfarenhet och kompetens hos vårdpersonalen för att kunna avgöra om patienten reagerar adekvat på sväljningsundersökningen. Många olika professioner kan utföra undersökningen men det är då viktigt att professionerna erhåller kontinuerlig utbildning för att bibehålla kompetensen.

Enligt Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska (Socialstyrelsen 2005c) ska ett gott omvårdnadsarbete bygga på inhämtade teoretiska kunskaper i omvårdnad, medicinsk vetenskap och beprövad erfarenhet. Sjuksköterskan ska tillvarata det friska hos patienten, tillgodose deras omvårdnadsbehov och minska lidande genom lämpliga omvårdnadsåtgärder (a a). Det är därför viktigt att bedömningen av vattensväljningsundersökningen blir rätt utförd och att patienten som kan tillföra sig näring via munnen får denna möjlighet utan risk för aspiration. Det får inte heller bli så att sjuksköterskans osäkerhet och okunskap i bedömningen av sväljningsundersökningen leder till att fel omvårdnadsåtgärder utförs på grund av rädsla för att patienten ska aspirera. Detta kan leda till onödigt lidande för patienten som kanske hade kunnat äta och istället får ersättning som intravenös vätsketillförsel och sondmatning. Patienten blir då mer beroende av hjälp vid matsituationen och det friska hos patienten tillvaratas inte.

Ett formellt dysfagitest bör finnas på varje vårdavdelning för att rutinmässigt sväljningsundersöka alla patienter med stroke. Socialstyrelsen (2005b) har konstaterat en ökad dödlighet vid ”vanliga” vårdavdelningar i jämförelse med dödlighet vid strokeenhet. Formella dysfagitest har enligt Hinchey et al (2005) påvisat goda resultat på att förebygga pneumoni. Studien hade ett stort urval på 2532 deltagare och utfördes på 15 akutsjukhus vilket tyder på att resultatet är av betydelse. Om samtliga avdelningar använder sig av ett formellt dysfagitest skulle pneumoni kunna förebyggas bättre och därmed undvika onödigt lidande för patienten, risk för tidig död och undvika merkostnad för sjukvården. Nackdelen med Hinchey et al (2005) var att det inte fanns en närmre beskrivning på vilket formellt dysfagitest som var det bästa vilket kanske skulle ha underlättat appliceringen för avdelningar som möter dessa patienter.

I en studie av Teramoto & Fukuchi (2000) har ett sväljningsprovokationstest studerats där patienten tillförs vatten via en näskateter som visade på bättre resultat i jämförelse med vattensväljningstestet (a a). Trots att studien hade ett tydligt syfte och metod uppstod det tveksamheter kring resultatets tillförlitlighet, dels på grund av det låga antalet på 52 deltagare men framförallt att det inte framgick om en etikprövning har genomförts av en etisk kommitté. Eftersom detta test uppfattades som ett större ingrepp för patienten och kan tänkas upplevas obehagligt. Sväljningsprovokationstestet kan även uppfattas som besvärligare att genomföra och kräver mer kunskap för sjuksköterskan och vårdpersonalen. Utifrån detta upplevs kombinationen av vattensväljningstestet och pulsoximetern lättare att använda och utföra på patienten.

Samtliga tester som utförs med vatten gör att patienternas grad av sväljningsförmåga inte går att bedöma. I dessa fall kan patienter som har förmåga att äta eller dricka förtjockad konsistens förbises. Ett test som belyser detta är GUSS (Trapl et al, 2007) här undersöks patienten med varierande konsistens på mat och dryck. Detta innebär att det går att gradera patientens sväljningsförmåga och patienter som inte klarar av att dricka vatten kan i testet klara av att dricka förtjockat vatten (a a). Om endast vattensväljningsundersökning utförs på patienten skulle detta kanske innebära att patienten inte alls får äta utan istället inta mat via sond eller vätska intravenöst. Studiens brist var det låga antalet på 50 deltagare vilket medför att resultatet kan vara svår att generalisera på samtliga patienter med stroke och dysfagi.

Sjuksköterskan och annan personal bör genomföra sväljningsundersökningar upprepade gånger. Då en patient insjuknar akut i stroke och drabbas av dysfagi kan dysfagin bli permanent men för de flesta patienter försvinner dysfagin under de första veckorna (Wergeland et al, 2002). Beroende på om patienten uppvisar en förbättring eller försämring i samband med sväljningsundersökningen vidtas därefter lämpliga förebyggande omvårdnadsåtgärder. Således bör patienter med dysfagi sväljningsundersökas och observeras kontinuerligt för att kunna avgöra ifall patienten kan börja äta utan risk för aspiration. När patientens sväljningsförmåga inte förbättras bör sjuksköterskan fundera över om andra tester som FEES eller VF ska utföras. VF har utsetts som ett golden standard och FEES har bedömts vara lika bra enligt Ramsey et al (2003). Denna bedömning bör göra att sjuksköterskan bättre kan anpassa omvårdnadsåtgärderna till patienten för att minska risken för aspiration.

Observation av symtom

Symtom som onormal sväljningsreflex, onormal viljemässig hosta, hosta efter sväljning och röstförändring förekommer hos patienter som har risk för aspiration (Daniels et al 1998). Sjuksköterskan och annan vårdpersonal som vårdar patienter med stroke bör ha kunskap om vilka symtom som tyder på att patienten har dysfagi och risk för aspiration. Westergren et al (1999) belyser i sin studie att dysfagi kan upptäckas i ett senare skede med hjälp av kontinuerliga observationer av hosta och ansträngning vid sväljningen samt via medicinska journaler där det fanns dokumenterat symtom på dysfagi. I Westergren et al (1999) studie var resultatet svårt att utläsa, vilket kan ha medfört att det finns en risk att resultatet kan ha feltolkats. Daniels et al (1998) har i sin studie ett lågt antal deltagare som skulle kunna ha gjort att framkomna symtom i resultatet inte är generaliserbart på

patientgruppen. Trots bristerna visade de båda studierna på liknade resultat vilket skulle kunna betyda att resultatet är relativt tillförlitligt och rätt tolkat.

Patienten bör observeras vid mat och dryck då symtomen på dysfagi blir mer framträdande. Denna kunskap bör även vårdpersonalen förmedla till patienten och dess anhöriga så att sjuksköterskan kontaktas i ett tidigt skede för att snabbare kunna besluta vilka omvårdnads- åtgärder som ska utföras.

Patienter med stroke som har dysartri, dysfasi och dysfoni har ofta också dysfagi (Westergren et al, 1999; Daniels et al 1998). När en patient har dysfagi som inte är upptäckt och dessa andra tillstånd förekommer bör sjuksköterskan och vårdpersonalen vara extra observant på patienten. Då patienten inte reagerar med hosta och harkling i samband med intag av mat och dryck kan detta enligt Ramsey et al (2005) tyda på en tyst aspiration. Således kan sjuksköterskan inte enbart förlita sig på observation av patienten utan en återkommande sväljningsundersökning krävs för att upptäcka tysta aspirationer. För att kunna skapa en medvetenhet kring denna problematik är det viktigt att sjuksköterskan förmedlar denna kunskap till de anhöriga.

Matningsteknik

En ytterligare förebyggande omvårdnadsåtgärd som sjuksköterskan kan tillämpa är att hjälpa patienten vid matsituationerna. Goda resultat har påvisats av Huang et al (2006) att sjuksköterskan med rätt matningsteknik minimerar aspirationsrisken i jämförelse med anhörigas. Utbildning kring matningsteknik har en betydelsefull roll inte enbart för vårdpersonalen utan även för de anhöriga samt att livskvaliteten ökar för patienten om rätt matningsteknik används. Sjuksköterskans roll i samband med patienter med stroke är att vara stödjande och göra patienten medveten om den nya situationen enligt Kirkevold (1997). Således är studien av Huang et al extra betydelsefull då sjuksköterskan aktivt stöttar patienten att lära sig sväljningsteknik och att patienten sedan självständigt ska kunna äta utan att riskera att aspirera. Patienten lär sig då att bibehålla och träna sin sväljningsförmåga och att integrera denna lärdom i vardagen.

All den kommunikation och information som sker i samband med sväljningsträningen kan vara avgörande för patientens förståelse och insikt i sin nya livssituation vilket medför att patienten utför sväljningen på ett mera kontrollerat sätt och att patienten med sin egen medvetenhet själv kan förebygga aspirationspneumoni. Är nära anhöriga delaktiga vid sväljningsträningen av patienten kan ytterligare hjälp och stöttning erhållas vid matsituationen i vardagen.

Huang et al (2006) studies brist var att det inte framgick om mätinstrumenten var validitets och reliabilitets testade, vilket kan ha gjort att bedömningen av deltagarnas aspirationspneumoni kan ifrågasättas om aspirationspneumoni verkligen förelåg hos deltagarna. Därför bör resultatet i studien tas med viss beaktning.

Kostrekommendationer

Patientens förmåga att tillgodose sig mat och dryck är av stor betydelse för att rehabiliteringen ska fungera väl. Denna förmåga kan tyvärr vara nedsatt hos patienter med dysfagi. Trapl et al (2007) bedömer patientens sväljningsförmåga utifrån att patienten får svälja olika former av konsistens på mat och dryck. GUSS har påvisat att det finns en ökad aspirationsrisk vid testning med vatten i för-

hållande till förtjockat vatten (a a). Därför är det viktigt att sjuksköterskan följer testordningen med förtjockat vatten och sedan med vanligt vatten för att minska aspirationsrisken till ett minimum och för att identifiera graden av konsistensen patienten klarar av att svälja ner. Om sjuksköterskan använder sig av testet kan rekommendationer ges i hur kosten ska tillföras till patienten utan risk för aspiration. Med detta test har patienten större möjlighet att äta via munnen vilket medför att patienten är mer delaktig och självständig vid matsituationen. Patienten bör även här informeras om varför vald konsistens är gjord som innebär att patienten blir medveten om sin situation och kan även själv här förebygga aspiration. Anhöriga och annan vårdpersonal ska informeras om patientens konsistens på kost och att aspirationsrisk föreligger. Studiens brist var det låga antalet på 50 deltagare vilket medför att resultatet kan vara svår att generalisera på samtliga patienter med stroke och dysfagi.

Sondmatning

Sondmatning är något som bör övervägas att användas och kan föreslås av sjuksköterskan till patienter med dysfagi som äter via munnen och får återkommande pneumoni. Detta visade sig i studien av Nakajoh et al (2000) att pneumoni var mer frekvent hos patienter med dysfagi som äter via munnen än patienter som fick mat via sond. Sjuksköterskan bör även vara medveten att sondmatning kan göra patienten mer beroende av hjälp i matsituationer och att sväljningsfunktionen inte används. Sjuksköterskan bör vara extra vaksam på förbättringar hos patienten och eventuellt utföra nya sväljningsundersökningar för att avgöra om sonden kan avlägsnas. Kan patienten äta utan risk för aspiration ökar delaktigheten och den sociala samvaron vid matsituationen som förbättrar livskvalitén för patienten. Nackdelen med studien var det svårtolkade resultatet framförallt avseende host- och sväljningsreflexen vilket kan ha medfört att redovisning av resultatet blev missvisande, men däremot var pneumonifrekvens hos patienter med dysfagi tydligt redovisat.

Slutsats

Litteraturstudien har presenterat en sammanställning av de omvårdnadsåtgärder som sjuksköterskan kan utföra för att förhindra aspirationspneumoni hos patienter med stroke och dysfagi. Flertalet artiklar fokuserar på vikten av att sväljningsundersöka patienten för att identifiera om dysfagi och risk för aspiration föreligger. Resultatet visar att undersökning av patientens sväljningsfunktion i kombination med att mäta syresättningen med pulsoximeter är en tillförlitlig metod för att upptäcka aspirationsrisk hos dessa patienter. Utöver detta bör sjuksköterskan observera symtomen dysartri, dysfasi, nedsatt medvetande grad, onormal viljemässig hosta och hosta vid sväljning vilket kan tyda på aspirationsrisk. När dysfagi och aspirationsrisk har identifierats kan sjuksköterskan utföra relevanta omvårdnadsåtgärder för patienten som utbildning av sväljningsteknik, och anpassning av kost och inläggning av sond för att minska risken för aspiration. Ytterligare forskning behövs för att fastställa och utvärdera resultatet av dessa omvårdnadsåtgärder för att förhindrar aspirationspneumoni hos patienter med stroke och dysfagi. Inga kvalitativa artiklar har funnits vid litteratursökningen som kunnat svara på litteraturstudiens syfte och frågeställning. Det skulle ha varit intressant om det fanns kvalitativa undersökningar på sjuksköterskans upplevelse om vilka omvårdnadsåtgärder som används och hur bra dessa är på att förebygga aspirationsrisk hos patienten. Då en djupare inblick ges i hur omvårdnaden utförs till patienter som har stroke med aspirationsrisk.

REFERNSER

- Borenstein, P & Hårdemark, H G (2001) Hur yttrar sig stroke? I: Norrving, B & Terént, A (Red) *Strokeboken*. Arne Löfgren Offset, s 21-29.
- Daniels, SK et al (1998) Aspiration in patients with acute stroke. *Archive of physical medicin and rehabilitation*, 79, 14-19
- Ericson, E & Ericson, T (2002) *Medicinska sjukdomar*. Andra upplagan. Lund: Studentlitteratur.
- Flemming, K (1998) Asking answerable questions. *Evidence-based nursing*, 1, 36-37.
- Hedner, L P (Red) (2004). Stroke. I: Hedner, L P (Red) *Invärtes medicin*. Åttonde upplagan. Lund: Studentlitteratur, s 69.
- Hinchey, J et al. (2005) Formal dysphagia screening protocols prevent pneumonia. *Stroke Journal of the American heart association*, 36, 1972-1976
- Huang, JY et al (2006) Training in swallowing prevents aspiration pneumonia in stroke patients with dysphagia. *The Journal of International Medical Research*, 34, 303-306
- Jennische, M et al (2006) Språk, tal och kommunikation samt sväljning. I: Borg J, Gerdle B, Grimby G & Stigbrant – Sunnerhagen, K (Red) *Rehabiliteringsmedicin- Teori och praktik*. Tryckt Danmark Narayana Press: Studentlitteratur s 229
- Kim H, et al (2000) Aspiration subsequent to a pure medullary infarction. *Archives of Neurology*, 57, 478-483
- Kirkevold, M (1997) The role of nursing in the rehabilitation of acute stroke patients: toward a unified theoretical perspective. *Advances in Nursing Science*, 4, 55-64
- Lim, S HB et al (2001) Accuracy of bedside clinical methods compared with Fiberoptic Endoscopic Examination of Swallowing (FEES) in determining the risk of aspiration in acute stroke patients. *Dysphagia*, 16, 1-6
- Nakajoh, K et al (2000) Relation between incidence of pneumonia and protective reflexes in post-stroke patients with oral or tube feeding. *Journal of Internal Medicine*, 247, 39-42
- Norrving, B (2001) Utvecklingen inom strokevården. I: Norrving, B & Terént, A (Red) *Strokeboken*. Arne Löfgren Offset, s 9
- Perry, L (2000) Screening swallowing function of patients with acute stroke. Part one: identification, implementation and initial evaluation of a screening tool for use by nurses. *Journal of Clinical Nursing*, 10, 463-473

- Perry, L (2001) Screening for dysphagia and aspiration in acute stroke: a systematic review. *Dysphagia*, 16, 7-18
- Polit, D F & Beck, C T (2006) *Essentials of nursing research, methods, appraisal and utilization*. Philadelphia: Lippincott.
- Ramsey, D et al (2003) Early assessment of dysphagia and aspiration risk in acute stroke patients. *Stroke Journal of the American heart association*, 34, 1252-1257
- Ramsey, D et al (2005) Silent Aspiration: What do we know? *Dysphagia*, 20, 218-225
- Riks-Stroke (2006) Analyserande rapport från Riks-Stroke för helåret 2006. ><http://www.riks-stroke.org/content/analyser/Rapport06.pdf>< 2007-11-25
- SBU (1993) *Literature searching and evidence interpretation for assessing health care practices*. Research report nr 119 E. Stockholm: Nordstedts Tryckeri AB.
- SBU och SSF (1999) *Evidensbaserad omvårdnad - Behandling av personer med schizofreni*. Rapport nr 4. Stockholm: SB Offset AB
- SFS 1982:763 Hälso- och sjukvårdslagen
- Smith, H A et al (2000) The combination of bedside swallowing assessment and oxygen saturation monitoring of swallowing in acute stroke: a safe and humane screening tool. *Age and Ageing*, 29, 495-499
- Smithard, D et al (1998) Can bedside assessment reliably exclude aspiration following acute stroke. *Age and Ageing*, 27, 99-106
- Socialstyrelsen (2000) *Nationella riktlinjer för strokesjukvård- för hälso- och sjukvårdspersonal*. Artikelnr 2000-00-028.
- Socialstyrelsen (2005a) *Folkhälsorapport 2005*. Kapitel 5 Hjärt och kärlsjukdomar. Artikelnummer: 2005-111-2.
- Socialstyrelsen (2005b) *Hälso-sjukvårds statistik årsbok 2002*. Kap 4:3 Medicinsk kvalitet, s 241, 246. Artikelnr 2002-46-1. >www.socialstyrelsen.se/Publicerat/2002/1941/2002-46-1.htm< 2007-09-25.
- Socialstyrelsen (2005c) *Kompetensbeskrivning för legitimerade sjuksköterska 2005*, Artikelnr 2005-105-1.
- Svensson, O (2001) *Rehabilitering vid stroke*. I: Höök, O (Red) *Rehabiliteringsmedicin*. Fjärde upplagan, Stockholm: Liber, s 337-338.
- Teramoto, S & Fukuchi, Y (2000) Detection of aspiration and swallowing disorder in older stroke patients: Simple swallowing provocation test versus water swallowing test. *Archive of physical medicine and rehabilitation*, 81, 517-519

- Terré, R & Mearin, F (2006) Oropharyngeal dysphagia after the acute phase of stroke: predictors of aspiration. *Neurogastroenterol Motil*, 18, 200-205.
- Trapl, M et al (2007) Dysphagia beside screening for acute stroke patients. The Gugging Swallowing Screen. *Stroke Journal of the American heart association*, 38, 2948-2952
- Wergeland, A et al (2002) Omvårdnad vid stroke. I: Almås, H (Red) *Klinisk omvårdnad del 2*. Stockholm: Liber, s 779-801.
- Wester, P (2001) Behandling på sjukhus. I: Norrving, B & Terént, A (Red) *Strokeboken*. Arne Löfgren Offset, s 34-37.
- Westergren, A et al (1999) Nursing assessment of dysphagia among patients with stroke. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 13, 274-282
- Westergren, A (2002) Ätandet i den patientnära verksamheten. I: Östlinder, G (Red) *Omvårdnad- som akademisk ämne i forskning, utbildning och patientnära verksamhet*. Bromma Tryck AB, s 15-22 ISBN-nummer 91-85060-03-8
- Westergren, A (2006) Detection of eating difficulties after stroke: a systematic review. *International Nursing review*, 53, 143-149
- WHO (2007) The atlas of heart disease and stroke. Part three: Global burden, Deaths from stroke. >www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/en< 2007-09-27.
- Willman, A et al (2006) *Evidensbaserad omvårdnad- En bro mellan forskning och klinisk verksamhet*. Andra upplagan. Lund: Studentlitteratur

BILAGOR

Bilaga 1: Protokoll för kvalitetsbedömning av studier med kvantitativ metod enligt Willman et al (2006) s 154-155.

Bilaga 2: Redovisning av förkortningar

Bilaga 3: Översikt över inkluderade artiklar med kvantitativ metod. Modifiering av Jacobs, J, Vuoristo, R, efter Willman et al (2006) och SBU & SSF (1999).

Bilaga 2

Redovisning av förkortningar

FEES – Fiberoptisk endoskopi

GUSS – Gugging swallowing screen

SPT - Sväljningsprovokationstest

VF - Videoflouroskopi

VST - Vattensväljningstest

Bilaga 3: Översikt över inkluderade artiklar med kvantitativ metod. Modifiering av Jacobs, J, Vuoristo, R, efter Willman et al (2006) och SBU & SSF (1999).

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet typ
Smithard D et al. 1998 Storbritannien	Can bedside assessment reliably exclude aspiration following acute stroke?	Undersöka bedside sväljningsunder- sökning för att säkert exkludera aspiration efter akut stroke.	En prospektiv studie. Där alla patienter ska ha förmåga att sväljningsundersökas med standardiserad bedside på samma dag som de blev inlagda. En videofluoroskopi undersökning gjordes inom tre dagar efter inläggning av patienten.	94 patienter som blev inlagda med stroke, 47 kvinnor och 47 män.	Bedside sväljningsundersökning hade en känslighet på 47 % på att finna patienter som aspirerar och kan till 50 % fastställa att patienten aspirerar. Bedside sväljningsundersökning saknar känsligheten för att användas som ett test för att finna aspirationsrisk hos patienter med akut stroke. Undersökningen visade att en svag viljemässig hosta och variation i medvetande graden hos patienten under bedside sväljningsundersökningen försägar att patienten har aspirationsrisk.	Tydligt syfte och frågeställning. Studien undersöker en medelstor grupp. Skulle gärna vilja att studien hade tagit upp videofluoroskopins validitet. Studien är intressant ur klinisk synpunkt.
Nakajoh K et al. 2000 Japan.	Relation between incidence of pneumonia and protective reflexes in post- stroke patients with oral or tube feeding.	Undersöka om det finns ett samband mellan incidensen av pneumoni och tillståndet av host- och sväljningsreflexen hos patienter med stroke som äter oralt eller via nasogastrisk sond.	Prospektiv studie som genomförs under 1 år på olika grupper av patienter med stroke på basen av kliniska fynd. Före studien undersöktes host- och sväljningsreflexen på varje patient.	157 patienter >65 år med stroke som befinner sig på ett vårdhem.	Incidensen av pneumoni observerades hos patienter som både har fördröjning på längre än 5 sekunder av sväljningsreflexen och en högre hosttröskel. Incidensen av pneumoni var signifikant högre hos patienter med dysfagi som äter oralt än de som fick mat via nasogastrisk sond, 54,3 % jämfört med 13,2 %.	Författarna beskriver ett tydligt syfte och tillvägagångssätt. Stort urval men resultatet är svårt att tyda. Betyg: medel

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet typ
Hinchev, J A et al. 2005 USA	Formal dysphagia screening protocols prevent pneumonia.	Besvara frågor på användandet av dysfagi screening och dess förebyggandet av pneumoni hos patienter med stroke.	En kvantitativ prospektiv, randomiserad kontrollerad, multicenter studie. Sammanlagt deltog 15 akut sjukhus. Forskarna kontrollerar om patienterna har blivit undersökta med dysfagi screening innan mat och dryck, om komplikationer uppstod som pneumoni under inläggande tiden.	2532 patienter deltog, varav hälften var män.	Ett formellt dysfagi screening minskar risken för pneumoni signifikant hos patienter med stroke. Undersökningen visade att en ökning i åldern med ett år ökar risken att få pneumoni med 2 % hos patienter med akut stroke.	En stor studie med ett tydligt syfte. Metoden är svår att följa. Inga bortfall redovisas. Överskådligt resultat, med en tydlig slutsats som svarar på syftet. Kliniskt användbar. Ingen kontroll av etisk kommitté. Betyg: medel
Huang JY et al. 2006 Kina.	Training in swallowing prevents aspiration pneumonia in stroke patients with dysphagia.	Studera frekvensen av aspirations pneumoni hos medvetna patienter med stroke som matas av en familjemedlem och undersöka effekten av att introducera träning i sväljningsteknik av en sjuksköterska.	En kvantitativ prospektiv studie med kontrollgrupp. Grupp A på 48 patienter blev matad av en familjemedlem som har blivit visad en videofilm innehållande generell sjuksköterskeinformation. Grupp B på 48 patienter blev matad av en erfaren sjuksköterska som var tränad i att instruera patienter i sväljningsteknik.	96 patienter som fått en stroke med dysfagi.	Incidensen av aspirationspneumoni var 33 % hos patienter som matades av familjemedlem och var 6.3% hos patienter blev matade av en erfaren sjuksköterska.	Titeln speglar studien bra. Syftet är tydligt beskrivet. Metoden är lätt att följa. Det framgår inte om mätinstrumenten är validitet och reliabilitets testade. Viktiga resultat redovisas med signifikanta skillnader. Slutsatsen är av stor betydelse för att förebygga aspiration. Betyg: medel

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet Typ
Perry, L 2000 Storbritannien.	Screening swallowing function of patient with acute stroke. Part one: identification, implementation and initial evaluation of a screening tool for use by nurse.	Undersöka ett standardiserat sväljnings- undersöknings- test när det används av sjuksköterskor.	Longitudell prospektiv studie. På patienter med akut stroke. Standardiserat sväljningsundersöknings- test bedöms genom att jämföras med sammantagna kliniska bedömningen av dysfagi som görs utifrån intervjuer med patienter och anhöriga och dokumentation från läkare och logopedier.	165 patienter med akut stroke. Sväljningsunder- sökningstest görs på 123 patienter med akut stroke.	Standardiserade sväljningsundersökningstestet påvisade en känslighet på 97 % att finna patienter med dysfagi och kan till 92 % fastställa att patienten har en dysfagi.	Syftet är tydligt. Metoden har bristande struktur och är svårt att följa. Studien undersöker 165 patienter men i resultatet går mindre än hälften att använda. Instrument används av sjuksköterska som visar på bra klinisk tillämpning. Betyg: Medel
Daniels SK, et al. 1998 USA.	Aspiration in patients with acute stroke.	Undersöka frekvensen av kliniska symtom som förutsäger aspiration hos patienter med akut stroke.	En prospektiv studie på patienter med akut stroke. Alla patienter genomgår oral motorisk undersökning, klinisk sväljningsundersökning och videofluoroskopi.	55 patienter med akut stroke.	Undersökningen visar på att dysfoni, dysartri, onormal sväljningsreflex, onormal viljemässig hosta, hosta efter sväljning och röst förändring efter sväljning var signifikant relaterat till aspiration. Onormal viljemässig hosta och hosta vid sväljning tillsammans förutsäger aspiration till 78 % exakthet hos patienten.	Syfte är tydligt. Tillvägagångssättet och beskrivning av metod, resultat och diskussion är lätt att följa. Den undersöker 55 patienter som är en mindre grupp. Kliniskt applicerbar. Betyg: Medel

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet Typ
Smith A et al. 2000 Storbritannien	The combination of bedside swallowing assessment and oxygen saturation monitoring of swallowing in acute stroke: a safe and human screening tool.	Undersöka pulsoximeter och Standard bedside vattensväljningstest och deras förmåga att upptäcka patienter med stroke som aspirerar i jämförelse med videofluoroskopi.	Prospektiv, dubbelblind observations studie. Standard bedside vattensväljningstest, pulsoximeter mätning och videofluoroscopi. Utförs på alla patienter med akut stroke inom 24 timmar.	53 patienter, 30 män och 23 kvinnor i åldrarna mellan 51-91 år, som har en akut stroke bekräftad av datortomografi.	Vid kombination av bedside vattensväljningstest och pulsoximeterstest och tillsammans upptäcka aspiration hos patienter med akut stroke till 95 %.	Syftet är tydligt. Deltagarantalet är lågt och eventuella bortfall redovisas inte. Metoden är väl genomförd med blindning av forskarna. Resultatet är överskådligt. Slutsatsen har en klinisk betydelse som är tillämpbart. Betyg: Medel
Lim S H B et al. 2001 USA.	Accuracy of bedside clinical method compared with fiberoptic endoscopic examination of swallowing (FEES) in determining the risk of aspiration in acute stroke patients.	Utvärdera 50 ml vatten sväljnings test eller sjunkande saturation på pulsoximeter för att identifiera patienter med risk för aspiration i jämförelse med fiberoptisk endoskopisk undersökning av sväljningen.	En prospektiv observations studie av alla patienter med akut stroke. Patienterna undersöktes om förmågan att kunna svälja 50 ml vatten i 10 ml omgångar där saturationen mättes före och efter varje sväljning av de 10 ml. Alla patienter fick sedan genomgå en fiberoptisk endoskopisk undersökning av sväljningen.	50 patienter, 31 män och 19 kvinnor, som har en akut stroke bekräftad av datortomografi.	När pulsoximeterstest och sväljningstest kombinerades kan testerna tillsammans finna patienter som aspirerar till 100 %. Det kombinerade testet upptäcker tysta aspirationer på fyra personer, som inte upptäcktes vid endast vatten sväljningstest. Samstämmigheten mellan FEES och det kombinerade test bestående av pulsoxymeter test och sväljningstest var hög på att finna aspiration hos patienter med akut stroke.	Studien var överskådlig och lätt att följa från syfte, metod, resultat och diskussion till slutsats. Nackdelen med studien var det låga antalet deltagare, men deltagarna var väl anpassade till studien för att kunna svara på syftet. Betyg: Medel

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet Typ
Westergren, A et al. 1999 Sverige.	Nursing assessment of dysphagia among patients with stroke.	Jämföra patienter med och utan dysfagi utifrån hur de klarar sig i det vardagliga livet och hur omfattande deras neurologiska skador är. Att testa bedside sväljningsunder- sökning för att upptäcka dysfagi hos patienter med stroke.	En prospektiv studie på patienter med akut stroke. Sjuksköterskor bedömde patienternas utifrån hur de klarar sig i det vardagliga livet, hur omfattande deras neurologiska skador är och medvetande grad. En sväljnings- undersökning gjordes av sjuksköterskorna på patienterna. Om patienten klagar på sväljningssvårigheter och om sväljningssvårigheter upptäcktes som hosta och extra ansträngning i samband när patienten sväljer ner vatten bedömdes patienten ha dysfagi.	173 patienter med akut stroke. Bortfall: 13 patienter, 160 patienter inkluderades i studien.	Patienter med dysfagi har oftast nedsatt medvetande grad och är mer beroende av hjälp i vardagliga aktiviteter än patienter utan dysfagi. Patienter med dysfagi har oftare dysartri, expressiv dysfasi och tar oftare depressiva mediciner än patienter utan dysfagi. Av 131 patienter som var vid medvetande och utan tidigare dysfagi upptäcktes dysfagi hos 35 patienter. Av dessa upptäcktes 27 patienter med sväljningsundersökning. Resterande åtta patienter upptäcktes senare med dysfagi genom kontinuerliga observationer av patienten i vardagen som hosta och ansträngning vid sväljning och via medicinska journaler där det finns dokumenterat symtom på dysfagi.	Studien har ett tydligt syfte och metoden är väl vald. Resultat delen är svår att följa. Slutsatsen är viktig att ha med sig ur sjuksköterskans perspektiv.
Teramoto, S & Fukuchi, Y 2000 Japan	Detection of aspiration and swallowing disorder in older stroke patients: Simple swallowing provocation test versus water swallowing test.	Undersöka en enkel sväljnings provokationstest (SPT) jämfört med ett vatten sväljnings test (VST) för att upptäcka aspirationspneumoni hos äldre patienter med akut stroke.	En retrospektiv studie där jämförelse av två sväljningstester görs. SPT delades upp i två steg där 0,4 ml respektive 2 ml vatten sprutades ner i svalget via en näs- kateter för att upptäcka aspirationspneumoni. Även VST delades i två steg där patienten får dricka 10 ml respektive 30 ml vatten för att upptäcka aspirationspneumoni.	Totalt 52 patienter med stroke som bestod av 26 patienter med aspirationspneumoni och 26 patienter utan aspirations pneumoni.	SPT var bättre på att upptäcka aspirationspneumoni hos patienterna än VST.	Betyg: Medel. Studien har ett tydligt syfte och metoden är väl vald. Resultatet är enkelt att följa. En mindre undersökningsgrupp men passade till undersökningen. Ingen kontroll av etisk kommitté. Betyg: Medel

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet Typ
Trapl, M et al. 2007 USA.	Dysphagia Bedside Screening for Acute Stroke Patients. The Gugging swallowing screen.	Undersöka testet Gugging Swallowing Screen (GUSS) som har utvecklats för att undersöka aspirationsrisken hos patienter med akut stroke.	Prospektiv studie. GUSS utförs genom att patienten ska svälja vatten som motsvarar saliven. Därefter svälja förtjockat vatten, sedan vatten och sist fastkonsistens som bröd. Validiteten undersöks genom att jämföra GUSS med fiberoptisk endoskopisk undersökning av sväljningen. Reliabiliteten kontrolleras genom att två oberoende terapeuter kontrollerar sväljningen med GUSS. Innehållsvaliditet undersöktes genom att jämföra vattensväljning med sväljning av förtjockat vatten med kontroll av fiberoptisk endoskopisk undersökning för att bedöma GUSS olika del test.	50 patienter som insjuknar akut i stroke för första gången.	Interbömarreliabiliteten var perfekt överrensstämmande mellan olika bedömare av GUSS. GUSS kan fastställa aspirationsrisk hos patienten bra. GUSS visade på en signifikant ökad aspirationsrisk med vatten i jämförelse med förtjockat vatten, detta bekräftade del testernas betydelse av GUSS för att kunna rekommendera special diet till patienter med stroke och risk för aspiration.	Studien har ett tydligt syfte med en väl beskriven metod. Den tar upp vikten av validitet och reliabilitet och belyser det i studien. Studien är kliniskt tillämpbar och testet är användbart för vårdpersonal och sjuksköterskor. Ingen kontroll av etisk kommitté. Betyg: medel