

Akupressur

En evidensbaserad omvårdnadsåtgärd mot postoperativt illamående och kräkningar?

FÖRFATTARE	Caroline Engström Anna Gustafsson
PROGRAM/KURS	Sjuksköterskeprogrammet, 180 högskolepoäng Examensarbete i omvårdnad
	VT 2010
OMFATTNING	15 högskolepoäng
HANDLEDARE	Dagrun Trewe
EXAMINATOR	Ingrid Bergh

Institutionen för Vårdvetenskap och hälsa

Sahlgrenska akademien



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Titel (svensk):	Akupressur- en evidensbaserad omvårdnadsåtgärd mot postoperativt illamående och kräkningar?
Titel (engelsk):	Acupressure- an evidencebased nursing- intervention for preventing postoperative nausea and vomiting?
Arbetets art:	Självständigt arbete
Program/kurs/kurskod/	Sjuksköterskeprogrammet, 180 högkolepoäng. Examensarbete i omvårdnad, OM5250.
Arbetets omfattning:	15 Högskolepoäng
Sidantal:	21 sidor
Författare:	Caroline Engström Anna Gustafsson
Handledare:	Dagrun Trewe
Examinator:	Ingrid Bergh

SAMMANFATTNING

Postoperativt illamående och kräkningar, PONV, drabbar 30-35 % av alla vuxna patienter som genomgår en operation under generell anestesi. Konsekvenser som PONV kan leda till är bland annat elektrolytrubbningar, förlängd vårdtid, allmän fördröjning av rehabilitering efter operation samt sårrupturer. Läkemedel mot PONV har studerats grundligt, dock uppnår endast 30 % av patienterna tillfredsställande effekt samtidigt som flertalet biverkningar besvärar patienterna. Sjuksköterskan har en viktig uppgift i att motverka komplikationer som uppkommer vid vård och behandling och en kritisk fråga var om den komplementära metoden akupressur är en lämplig metod att använda i detta avseende då läkemedelsbehandling inte räcker till. Syftet med uppsatsen var således att beskriva och värdera bevisvärdet av effekterna vid akupressur mot PONV för att kunna bidra med evidensbaserad omvårdnad. Metoden som användes var, att bidra till evidensbaserad omvårdnad med grund i analys av kvantitativ forskning, och 12 kvantitativa studier som ansågs bidra med evidens analyserades i resultatet. Resultatet som framkom i uppsatsen var att akupressur minskade antalet patienter som upplevde PONV och minskade antalet patienter som krävde antiemetika. Akupressur hade effekt beroende på hur många riskfaktorer för PONV patienterna hade samt att patienttillfredsställelsen på vården ökade då akupressur användes. Resultatet av den värdering som gjordes av studierna visade på ett högt värde för både typ av evidens samt evidenskraft. Förtjänsterna av akupressur var således att patienterna snabbare kunde skrivas ut från sjukhuset vilket medförde kortare vårdtid och snabbare reducering av vårdköer. Ytterligare vinster var minskade läkemedelskostnader och minskad oro och ångslan hos patienterna inför eventuellt kommande operationer. Slutsatsen i uppsatsen var att akupressur ska implementeras i Sveriges kliniska verksamhet som en vårdhandling mot PONV då flera positiva effekter med mycket god evidens har påvisats.

Nyckelord: PONV, akupressur, intervention, evidens, kvantitativ.

Innehållsförteckning

INLEDNING	1
BAKGRUND	1
ILLAMÅENDE OCH KRÄKNINGAR.....	1
LÄKEMEDELSBEHANDLING.....	2
INTEGRATIV VÅRD.....	2
REGLER OCH FÖRESKRIFTER.....	3
HOLISTISK OMVÅRDNAD.....	3
Omvårdnadsåtgärd.....	4
Symtom och tecken.....	4
Akupressur.....	4
SYFTE	5
METOD	5
RESULTAT	9
EFFEKTER PÅ PONV.....	9
EFFEKTER PÅ ILLAMÅENDE.....	10
EFFEKTER PÅ KRÄKNINGAR.....	11
EFFEKTER PÅ BEHOV AV ANTIEMETIKA.....	11
EFFEKTER BEROENDE PÅ RISKFAKTORER.....	12
EFFEKTER PÅ PATIENTTILLFREDSSTÄLLELSEN.....	12
BEVISVÄRDE.....	12
DISKUSSION	14
METOD.....	14
RESULTAT.....	16
SLUTSATS	17
REFERENSLISTA	19
BILAGA 1	

INLEDNING

Postoperativt illamående och kräkningar hos patienter som genomgår en operation är ett fenomen som ofta ses ute i klinisk verksamhet och som även är ett stort problem för de patienter som drabbas (1). Postoperativt illamående och kräkningar drabbar cirka 30-35 % av alla vuxna patienter som genomgår en operation under generell anestesi (2, 3). Inför planerad kirurgi är postoperativt illamående och kräkningar det största orosmomentet patienterna har då de känner rädsla och många är villiga att betala stora summor pengar för att inte drabbas av postoperativt illamående (2). Risken för att drabbas av postoperativt illamående och kräkningar ökar desto fler riskfaktorer patienten har. Kvinnor, tidigare besvär av postoperativt illamående, anestesi som pågår över 60 minuter, personer som inte röker, tidigare besvär av åksjuka samt opioider som smärtlindring i det postoperativa skedet är riskfaktorer för postoperativt illamående och kräkningar (2- 4). Konsekvenser som postoperativt illamående och kräkningar kan leda till är elektrolytrubbningar, dehydrering, ökad smärta, förlängd vårdtid, oplanerad intagning efter hemgång, allmän fördröjning av mobilisering och rehabilitering efter operation, otillräckligt näringsintag, sårrupturer samt att postoperativt illamående med efterföljande kräkningar kan orsaka inre blödningar (3, 5).

Medicinsk behandling mot postoperativt illamående och kräkningar är ett välstuderat område, dock uppnår endast 30 % av alla patienter som erhållit antiemetika tillfredsställande effekt mot illamåendet. Även biverkningar av antiemetika såsom dåsighet, extrapyramidala symtom, huvudvärk, förstoppning, diarré, muntorrhet och suddig syn är problematiskt för många patienter. Ytterligare en nackdel som främst ses hos de nyare antiemetikapreparaten som till exempel ondansetron och tropisetron är den höga kostnaden för läkemedlen (1). I sjuksköterskans kompetensbeskrivning ingår det att tillgodose patientens olika behov, såväl fysiska, psykiska som sociala, kulturella och andliga (6). För att detta ska möjliggöras behöver sjuksköterskans omvårdnadsarbete utgå från en holistisk omvårdnad där både konventionella samt komplementära omvårdnadshandlingar integreras och praktiseras i den kliniska verksamheten (7). Utöver att tillgodose patientens behov ligger det inom sjuksköterskans kompetensområde att motverka komplikationer som uppkommer vid vård och behandling av sjukdom (6). Den kritiska frågan är därför om den komplementära metoden akupressur är en lämplig vårdhandling mot postoperativt illamående och kräkningar som sjuksköterskor skulle kunna tillämpa då läkemedelsbehandling inte räcker till för att komma åt fenomenet postoperativt illamående och kräkningar (5, 8).

BAKGRUND

ILLAMÅENDE OCH KRÄKNINGAR

Definitionen på upplevelse av illamående är en obehagskänsla som ofta föregår kräkning (2). Illamåendet går ofta i vågor och känslan sitter i nedre delen av halsen och epigastriet. Blekhet, svettningar, pulsstegring och en allmän känsla av värme eller kyla i kroppen kan uppkomma i samband med illamående. Patienten erfar också en känsla av att behöva kräkas i samband med illamåendet. Illamåendet behöver inte i samtliga fall efterföljas av kräkning och kräkning kan uppkomma i avsaknad av illamående (9). Definitionen på kräkning beskrivs som uppstötning av tarminnehåll genom munnen och beror på ett positivt intrathorakalt tryck (2). Definitionen av postoperativt illamående och kräkning som fortsättningsvis benämns PONV innebär illamående och/eller kräkning som uppkommer inom 24 timmar efter operation (10).

Olika stimuli kan utlösa illamående. Det kan röra sig om opioider, anestesi, aktivitet efter operation, känslor, stress, smaker, lukter, stark ljussättning, graviditet, kvinnliga hormoner, manipulation av mag- och tarmkanalens inre nerver och organ, första näringsintag efter operation samt manipulation av ögat och halsmandlarna (11). Förändring av magsäckens volym och ischemi i tarmväggarna kan också utlösa illamående samt onormalt lågt blodtryck (1,2). Kemoreceptor-triggerzonen i hjärnan, vestibulära systemet, cerebrala cortex, hormonsystemet och vagala afferenta nerver skickar signaler till kräkcentrat som är beläget i förlängda märgen i centrala nervsystemet då de blir stimulerade av de olika ovannämnda stimuli. Mellan kemoreceptor-triggerzonen, som är beläget i area postrema, och kräkcentrat finns ingen effektiv blod-hjärnbarriär utan området är istället rikt på dopamin, serotonin, histamin samt acetylkolinreceptorer. Dessa receptorer förmedlar kontakten från kemoreceptor-triggerzonen som tar emot signaler från många olika stimuli till kräkcentrat och illamående med eventuellt efterföljande kräkning uppstår (1).

LÄKEMEDELSBEHANDLING

Läkemedelsbehandling mot illamående, antiemetika, är ett välutforskat område. År 2008 gjordes en sammanställning av Cochrane library (5) som visar att åtta läkemedel har effekt mot postoperativt illamående. Läkemedelssubstanserna är: droperidol, metoclopramid, ondansetron, tropisetron, dolasetron, dexametason, cyclizine och granisetron (5). I Sverige används dock bara läkemedelssubstanserna droperidol, metoclopramid, ondansetron, tropisetron, dolasetron och granisetron (12).

Verkningsmekanismerna som läkemedelsbehandling av PONV bygger på är att blockera receptorerna dopamin, serotonin, histamin och acetylkolin. Det finns fortfarande inget läkemedel som är effektivt till 100 procent mot PONV och det beror på att det är just flera olika receptorer och stimuli som bidrar till uppkomsten av PONV. Antikolinerga läkemedel som till exempel skopolamin och atropin uppnår antiemetisk effekt genom att blockera acetylkolinreceptorer. Tillförsel av antikolinerga läkemedel preoperativt kan verka preventivt mot illamående i den postoperativa fasen. Dopaminantagonister delas in i tre undergrupper av läkemedel, fentiaziner, benzamider och butyrofenoner. Fentiaziner verkar genom att i kemoreceptor-triggerzonen blockera dopaminreceptorerna direkt. Även kolinerga receptorer och histaminreceptorer påverkas av blockerande effekter från fentiazinerna (1). Prometazin är ett exempel på en läkemedelssubstans ur fentiazingruppen som används i Sverige (12). Metoclopramid är en substans ur läkemedelsgruppen benzamider som motverkar illamående genom att blockera dopaminreceptorer i både kemoreceptor-triggerzonen och mag- och tarmkanalen. Butyrofenoner som verkar i kemoreceptor-triggerzonen är en annan grupp dopaminantagonister där droperidol och haloperidol ingår. Läkemedel som blockerar histamin har också antiemetisk effekt och verkningsmekanismen är att de blockerar histaminreceptorer i CNS samt acetylkolin i den vestibulära apparaten. Hydroxin och difenhydramin är aktiva substanser ur gruppen antihistaminer. Serotoninantagoniser är den läkemedelsgrupp som visat sig ha bäst effekt mot PONV och de verkar genom att blockera serotonin, 5-HT₃. Här finns substanserna ondansetron, granisetron, tropisetron, dolasetron (1).

INTEGRATIV VÅRD

Begreppet integrativ vård innebär att både konventionella västerländska metoder och komplementära metoder där forskning påvisat begynnande evidens för att behandla sjukdom och ohälsa integreras (7). Komplementära metoder är som namnet antyder, ett komplement

till den konventionella medicinen som på senare år börjat kombineras med det som lärs ut inom den dominerande västerländska medicinen (13). Integrativ vård bygger på holistisk omvårdnad där människosynen grundar sig på att patienten ses som en helhet som innefattar både tanke, ande och kropp. Människosynen har betydelse för både fastställande av diagnos och behandling av sjukdom och ohälsa (7).

REGLER OCH FÖRESKRIFTER

I Lagen om yrkesverksamhet på hälso- och sjukvårdens område (Lag 1998:531) står det att all personal inom hälso- och sjukvården ska utföra sitt arbete i överensstämmelse med vetenskap och beprövad erfarenhet. Utefter denna lag får komplementära metoder utföras då metoderna har evidens och/eller är erfarenhetsmässigt beprövade. I den ovannämnda lagen framgår det ej hur många studier som ska finnas till underlag för om beslut ska tas om metoden är godkänd. För att komplementära metoder ska få omsättas på klinikerna är det framförallt forskning och evidens som krävs då det utöver lagen är sjukhusens chefer som beslutar för den vård som ska bedrivas på sjukhuset (14).

Som legitimerad sjuksköterska är du tvungen att följa lagen om yrkesverksamhet på hälso- och sjukvårdens område men det handlar även om att arbeta utefter ICN:s etiska kod för sjuksköterskor. I ICN:s etiska kod står det att sjuksköterskan ansvarar för att omvårdnaden sker i överensstämmelse med individens säkerhet, värdighet och rättigheter vid användning av teknik och ny forskning. Sjuksköterskan ska även vara aktiv när det gäller att utveckla omvårdnad som vilar på evidensbaserad kunskapsgrund. Det framgår också att sjuksköterskan har ett personligt ansvar för sitt sätt att utöva yrket samt att kompetensen kontinuerligt upprätthålls (15).

Patientsäkerheten är en viktig del som alltid ska tas i beaktande i hälso- och sjukvården och dess behandlingsmetoder. Detta gäller såväl konventionella som komplementära metoder. Patientens frihet att själv kunna välja behandlingsform ska respekteras och då en komplementär metod används ska det ske på patientens eget initiativ. Friheten med att välja behandlingsform ska dock alltid vägas mot att säkerheten upprätthålls i vården (16).

HOLISTISK OMVÅRDNAD

Enligt AHNA, American Holistic Nurses Association, definieras Holistic nursing som “*all nursing that has healing the whole person as its goal*”. I holistisk omvårdnad handlar det därav om vikten av att se hela människan. Patienten ska uppleva hälsa både fysiskt, psykiskt, känslomässigt, socialt, ekonomiskt och andligt då allt hänger samman. Enligt detta synsätt är patientens egenvård en viktig del eftersom människan anses ha en inneboende kraft samt förmåga till självläkning. Sjuksköterskor inom den holistiska omvårdnaden måste kunna älska och ta hand om sig själva innan omvårdnad kan ges till patienter. Sjuksköterskans känslor, attityder samt sinnesstämning påverkar både patienterna och miljön runt omkring. För att en hälsosam omgivning ska genomlysas måste sjuksköterskan själv må bra, känna sig rofylld och vara närvarande både fysiskt och mentalt. Inom den holistiska omvårdnaden är det också viktigt, förutom att se till patienternas och sjuksköterskans egen hälsa, att värna om jordens och naturens hälsa samt att lära sig och förstå andra kulturer (17).

Omvårdnadsåtgärd

Definitionen på en omvårdnadsåtgärd uttrycks som en specifik vårdhandling som har syftet att uppnå det mål som är förväntat för en omvårdnadsdiagnos där sjuksköterskan bär ansvar. En omvårdnadsåtgärd syftar till att öka patientens tillfrisknande och välbefinnande. Därför innefattar en omvårdnadsåtgärd både förebyggande, behandlande och hälsofrämjande åtgärder. Det är målet och omvårdnadsdiagnosen som sjuksköterskan ställer som styr valet av vilka omvårdnadsåtgärder som ska tillämpas (18). I syftet att med omvårdnadsåtgärder öka välbefinnandet hos patienter ser den holistiska sjuksköterskan till mer än bara sjukdomens symtom. Även känslomässiga och andliga behov uppmärksammas och åtgärder som är anpassade till den enskilda patienten utvecklas genom att sjuksköterskan själv är avslappnad och närvarande (13).

Symtom och tecken

“Sign- an indication of the existence of something; any objective evidence of a disease, i.e., such evidence as is perceptible to the examining physician, as opposed to the subjective sensations (symptoms) of the patient.” (19)

Symtom är patientens subjektiva upplevelse av sjukdom och ohälsa och det är genom att förmedla sina symtom som patienten kan uttrycka sitt behov av vård. Därför är det av största vikt att sjukvårdspersonal lyssnar på patientens sjukdomsberättelse och värderar informationen högt då symtomen avspeglar hur patienten mår i flera dimensioner (20). WHO:s definition på hälsa är *”ett tillstånd av fullständigt fysiskt, psykiskt och socialt välbefinnande och ej endast frånvaro av sjukdom och svaghet”* (21). Utefter detta kan man också förstå att en person kan uppleva ett illabefinnande och ha ohälsa både fysiskt, psykiskt och socialt och det är genom patientens symtom som detta visar sig (20). Olika patienter kan uppleva liknande symtom på olika sätt och symtomet kan för en och samma patient även fluktuera över olika tidpunkter. Oro, känslor av ensamhet och utsatthet kan förvärra upplevelsen av symtomet likaväl som känsla av sammanhang, socialt skyddsnät och sjuksköterskans sätt att vara kan lindra symtomupplevelsen (13, 20, 22). Det obehag som långvariga symtom medför för patienten minskar ofta med tiden och patienten lär sig att leva med och hantera sina symtom. Detta gör det inte mindre viktigt att vårdpersonal tar reda på hur symtomet begränsar patientens vardagliga liv och hur symtomet upplevs för att kunna erbjuda symtomlindring på bästa sätt (20).

Symtom och tecken kan i vissa fall vara samma sak. Den subjektiva upplevelsen av ett symtom hos patienten kan ibland även observeras som ett objektiva tecken av sjukvårdspersonal. Det är däremot svårt för sjukvårdspersonal att bedöma hur besvärande ett symtom är för patienten. Till sin hjälp har sjukvårdspersonal olika klassifikationssystem som till exempel VAS-skalan för att underlätta förståelsen för det upplevda symtomet. Sjukvårdspersonal mäter olika variabler på patienten där avvikande fynd används som tecken på ohälsa och sjukdom. Kroppsliga funktionsnedsättningar kan bevisas med hjälp av de medicinska tecken som en patient uppvisar och det är genom provsvar och undersökningar som en sjukdom ur ett medicinskt perspektiv kan förklaras och diagnostiseras (23).

Akupressur

Akupressur är en säker och icke invasiv komplementär metod som används för att lindra PONV. Akupressur bygger på samma princip som akupunktur där kroppens olika akupunkturpunkter stimuleras för att balansera kroppens livsenergi eller chi. Metoden härstammar från traditionell kinesisk medicin och det är framförallt punkten P6 eller Nei Guan som har studerats i syfte att lindra PONV (8). P6 är lokaliserad på undersidan av

handleden, cirka fyra centimeter från handledens veck, och mellan palmaris longus senor och flexor carpi radialis musklerna. Verkningsmekanismerna bakom akupressur på P6 är ännu inte kartlagda men några teorier finns (24). Teorin inom den traditionella kinesiska medicinen bygger på att människan upplever ett välbefinnande när kroppens energier är i balans och får flöda fritt i kroppens meridianer. P6 kallas förutom Nei Guan för den perifera kardiella meridianen och härifrån kontrolleras andningen och hjärtats funktion. Vid illamående och kräkningar är energin i P6 i obalans. P6 på höger handled vidarebefordrar negativ energi från hjärtat och P6 på vänster handled tar emot positiv energi som strömmar in i kroppen. När balans mellan den positiva och den negativa energin uppnås genom stimulering av P6 med exempelvis akupressur kan illamående och kräkningar kontrolleras och lindras (8). En annan västerländsk och mer konventionell teori bakom verkningsmekanismerna av akupressur är att akupressur genererar aktivering av A-beta och A-delta fibrer som i sin tur resulterar i att endorfiner frisätts i hypothalamus och samtidigt sker en förändring av serotoninivåerna som skulle kunna förebygga PONV (25).

Det finns några olika metoder att utöva akupressur på där akupressurband är en vanlig metod. Akupressurbanden är tillverkade av elastiskt material, designade så att de passar båda handlederna och på insidan av bandet finns en plastknapp som ger ifrån sig ett konstant elektriskt tryck på akupunkturpunkten, P6 (8). En annan metod är att manuellt med hjälp av fingertryck utöva tryck mot punkten P6 (26). Electro-acupoint stimulation används också som en metod där elektroder kopplade till en strömkälla fästs på och kring P6 och utför akupressur (27).

SYFTE

Syftet med föreliggande uppsats är att beskriva och värdera bevisvärdet av effekterna vid akupressur (på punkten P6) som omvårdnadsåtgärd mot postoperativt illamående och kräkningar hos vuxna patienter som genomgår operation under generell anestesi. Vidare syftar uppsatsen till att bidra till evidensbaserad omvårdnad med grund i analys av kvantitativ forskning.

METOD

Att bidra till evidensbaserad omvårdnad med grund i analys av kvantitativ forskning har som främsta syfte att ta fram den för dagen bästa evidensen så att en god och säker vård för den enskilda patienten ska kunna möjliggöras. Evidensbaserad syftar också till att omvandla vetenskaplig kunskap till kliniska implikationer samt utforma vägledning och rekommendation för hur en vårdhandling bäst ska utföras. Metoden, att bidra till evidensbaserad omvårdnad med grund i analys av kvantitativ forskning, handlar om att ett vårdproblem och en vårdhandling inom allmänsjukvårdens yrkesområde väljs ut och problematiseras utifrån ett vårdvetenskapligt perspektiv. En kontext där vårdproblemet och vårdhandlingen återfinns bestäms och utifrån de förutsättningar som fastställs kan relevant vetenskaplig litteratur eftersökas (28).

Inledningsvis gjordes en bred sökning i databasen Cinahl. Söktermer som då användes var *postoperative nausea and vomiting, care, nursing, management* och *intervention*. Litteratursökningen specificerades sedan och söktermer som då lades till var *complementary, complementary therapies* och *akupressure*. Den specificerade sökningen genomfördes i

databaserna Cinahl och PubMed. Sökresultatens sammanfattningar lästes efter varje sökning och här gjordes en första gallring genom att orelevanta studier valdes bort. Utefter uppsatsens syfte valdes studier ut till dataanalys. Studierna skulle handla om akupressur på punkten P6 i någon form och avse den vuxna, personer över 18 år, befolkningen i hela världen. Studier där patienterna genomgått operation under generell anestesi inkluderades och ett annat inklusionskriterie var att studierna kunde påvisa positiva och signifikanta resultat av akupressur mot PONV. Alla typer av operationer där akupressur använts inkluderades. För att få ett tillräckligt stort material till dataanalysen och på grund av att de flesta av studierna som inkluderats gjorts på både kvinnor och män inkluderades även de studier som gjorts på enbart kvinnor. Ett annat inklusionskriterie var att studierna skulle ha genomförts de senaste tio åren. En studie gjordes av Harmon et al år 1999 (29) och resultaten var jämförbara med resultat från nyare forskning varför även denna studie inkluderades (29). Studier som inte gick att få fram på sedvanligt sätt i fulltext samt de studier som inte utgick från empirisk forskning med kvantitativ forskningsansats exkluderades. Slutligen gjordes en manuell sökning som innebär en genomgång av referenslistor från reviewartiklar för att uttömma området på de studier som i dagsläget fanns att tillgå. För att kunna följa artikelsökningen finns en översikt nedan, tabell 1.

Tabell 1, översikt artikelsökning.

Databas	Datum	Sökord	Limits	Antal artiklar	Antal utvalda artiklar	Använda artiklar (referens. nr)
CINAHL	100407	(MM "Nausea and Vomiting") AND postoperative AND care		114 st	1 st	41
	100407	(MM "Nausea and Vomiting") AND postoperative AND nursing		66 st	0 st	
	100407	(MM "Nausea and Vomiting") AND postoperative AND management		47 st	0 st	
	100407	(MM "Nausea and Vomiting") AND postoperative AND intervention		16 st	0 st	
	100409	(MM "Nausea and Vomiting") AND postoperative AND complementary		6 st	0 st	
	100409	(MM "Nausea and Vomiting") AND postoperative AND acupressure		33 st	1 st	39
PubMed	100409	Postoperative nausea and vomiting [Majr] AND complementary therapies	English All adults 19+ years Links to fulltext	46 st	7 st	29, 31, 32, 33, 34, 36, 38.
	100409	Postoperative nausea and vomiting [Majr] AND nursing	English All adults 19+ years Links to fulltext	32 st	0 st	

	100413	Postoperative nausea and vomiting [Majr] AND Acupressure [Majr]		27st	1 st	35
Manuell sökning	100413	Referenslistor		1 st	2 st	37, 40

Tolv studier valdes ut då de ansågs kunna bidra till evidens. Studierna (29, 31-41) sammanställdes i en översikt, se bilaga 1, och granskades sedan en efter en. Både studiernas typ av evidens och dess evidenskraft värderades och presenteras i tabell 3 samt i bilaga 1. Studiernas typ av evidens värderades utifrån Segestens (28) kriterier. Segestens (28) kriterier för typ av evidens rangordnas från 1-6 där kriterierna 1-3 innefattar kvantitativa studier. Den högsta graden av evidens, 1, är randomiserade och kontrollerade studier, RCT. Effekterna av en intervention har i RCT studier mätts på både en interventionsgrupp samt en grupp som inte erhållit samma typ av intervention, det vill säga en kontrollgrupp. Urvalet till grupperna i en RCT studie är randomiserat vilket innebär att det sker slumpmässigt. Kvasiexperiment tillskrivs nästa grad av evidens, 2, och urvalet i sådana studier sker konsekutivt, det vill säga att det sker löpande eller genom ett bekvämlighetsurval. Det finns ingen kontrollgrupp i kvasiexperiment utan en grupp får vara sin egen kontrollgrupp genom att mätningar görs före och efter den intervention som ska studeras. Lägst grad av evidens har en kvantitativ beskrivande studie, 3. I den här typen av studier mäts effekter av den intervention som ska undersökas utan möjligheter till direkta jämförelser. Resultatet kan dock diskuteras och sättas i relation till resultat från andra liknande studier. Enligt metoden, att bidra till evidensbaserad omvårdnad med grund i analys av kvantitativ forskning, som beskrivs av Segesten (28) ställde uppsatsens författare upp tolv kriterier för att ytterligare värdera graden av evidens i form av evidenskraft på utvalda studier (28). Desto fler kriterier en studie uppnår, desto högre evidenskraft tillskrivs den. Graderingen följer en skala från 1-4 där 4 betyder mycket god evidenskraft och 1 betyder svag evidens (28). 1-3 uppfyllda kriterier ger evidenskraft 1, uppfyller studierna 4-6 kriterier blir evidenskraften 2, evidenskraft 3 får de studier som uppfyller 7-9 kriterier och för att få den högsta evidenskraften 4 ska 10-12 kriterier vara uppfyllda. Nedan följer de 12 kriterierna för evidenskraft:

1. Patienterna i studien klassificerades ASA I-II¹ (30).
2. Studiens metod samt begränsningar diskuteras kritiskt.
3. Studien inkluderar både män och kvinnor.
4. Antalet patienter som deltar i studien är statistiskt framräknat eller innehåller grupper bestående av minst 100 patienter.
5. Studien är randomiserad och kontrollerad.
6. I studien har utöver interventionsgruppen även kontrollgruppen fått någon form av placeboakupressur, till exempel inaktiva akupressurband.
7. I studien framgår det att alla patienter fick likadan information innan interventionen påbörjades.

¹ American Society of Anesthesiologists (ASA)

Klassifikation av fysisk status:

ASA-klass	I	Frisk patient
ASA-klass	II	Patient med måttligt uttalat sjukdomstillstånd som ej orsakar funktionell begränsning
ASA-klass	III	Patient med allvarligt sjukdomstillstånd som orsakar funktionell begränsning.
ASA-klass	IV	Patient med svår systemsjukdom som är potentiellt livshotande.
ASA-klass	V	Moribund patient som inte förväntas överleva > 24 timmar med eller utan kirurgi.
ASA-klass	VI	Organdonator

8. Studien är dubbelblindad.
9. Studiens resultat är rimliga och stämmer överens med forskningsresultat från liknande studier.
10. Studien har beaktat riskfaktorer för PONV.
11. I studien beskriver och definierar författarna vad illamående, kräkning/hulkning och PONV innefattar.
12. Studien har ett tydligt syfte, väl beskriven metod, redovisat resultat samt diskussion innehållande slutsats.

I dataanalysen tolkades och sammanställdes de effekter av den utvalda vårdhandlingen som uppenbarades i de tolv utvalda studierna (29, 31-41). Studiernas resultat analyserades deduktivt på det manifesta innehållet. Föreliggande uppsats resultat delas upp och presenteras i löpande text under rubriker utifrån de uppenbarade effekterna (28).

RESULTAT

Resultatet kommer att presenteras i två steg. Första steget beskriver olika effekter av akupressur. I det första stycket beskrivs effekterna av akupressur vid PONV. Detta avser antingen upplevt illamående, kräkningar och/eller hulkningar samt symtomen i kombination med varandra. I andra och tredje stycket delas resultatet upp i effekter av akupressur på upplevt illamående respektive effekter av akupressur på kräkningar och/eller hulkningar. Vidare presenteras effekterna av akupressur på minskat användande av antiemetika, effekter beroende på riskfaktorer och slutligen beskrivs resultat på patienttillfredsställelse. Det andra steget i resultatet belyser bevisvärdet av den evidens som framkommit ur studierna.

Tabell 2. Översikt, effekter av akupressur.

Påvisade effekter av akupressur vid postoperativt illamående och kräkningar. Då en effekt påvisats i en studie har detta markerats med X.

Artikel (Ref. nr)	1 (38)	2 (34)	3 (29)	4 (32)	5 (36)	6 (39)	7 (31)	8 (41)	9 (33)	10 (35)	11 (37)	12 (40)
Effekt												
Minskat antal patienter med PONV, 2h							X					
Minskat antal patienter med PONV, 6h				X								
Minskat antal patienter med PONV, 24h			X	X			X		X			
Minskat antal patienter som upplever illamående, 2h		X					X			X		
Minskat antal patienter som upplever illamående, 6h					X					X	X	
Minskat antal patienter som upplever illamående, 24h	X					X						X
Minskat antal patienter som kräktes, 2 h												
Minskat antal patienter som kräktes, 6h					X							
Minskat antal patienter som kräktes, 24h	X							X		X		
Minskat antal patienter som krävde antiemetika	X		X	X	X	X	X		X		X	
Minskat antal patienter med PONV som hade 3-4 riskfaktorer		X		X								
Ökad tillfredsställelse hos patienter	X					X	X	X				

EFFEKTER PÅ PONV

I studierna (29, 31-33) som visat resultat på akupressurbehandling vid PONV har effekterna mätts vid olika tidpunkter. I en studie gjord av Gan et al (31) där interventionen elektro-acupoint stimulering användes rapporterade 23 % av patienterna i interventionsgruppen att de

upplevde PONV i jämförelse med kontrollgruppen, där 58 % av patienterna uppgav att de upplevde PONV. Mätningen som gav detta resultat gjordes två timmar efter operation och patienterna i kontrollgruppen var kopplade till en inaktiv electro-acupoint stimulationsapparat (31).

Frey et al (32) genomförde en studie där interventionsgruppen erhöll akupressurband och kontrollgruppen erhöll inaktiva akupressurband. Vid mätning av PONV sex timmar efter operation upplevde 33 % av patienterna i interventionsgruppen PONV jämfört med 55 % av patienterna i kontrollgruppen (32).

Flera studier (29, 31- 33) visar effekt på minskat antal patienter som upplever PONV under 24 timmar efter operation (29, 31- 33). Effekterna av akupressurband som har visats i Harmon et als (29) studie är att 19 % av patienterna i interventionsgruppen upplevde PONV till skillnad från 42 % av patienterna i kontrollgruppen. Kontrollgruppen i studien fick akupressurband placerade en bit ifrån P6 (29). Frey et al (32) har i sin studie där interventionsgruppen fick akupressurband kommit fram till att 33 % av patienterna i interventionsgruppen och 63 % av patienterna i kontrollgruppen, som fick inaktiva akupressurband, upplevde PONV (32). Två studier (31, 33) använde electro-acupoint stimulation som intervention (31, 33). Gan et al (31) mätte hur många patienter som inte upplevde PONV och fick då resultatet att 73 % av patienterna i interventionsgruppen respektive 38 % av patienterna i kontrollgruppen inte upplevde PONV (31). 18.7 % av patienterna som fick electro-acupoint stimulation i en studie genomförd av Liu et al (33) upplevde PONV jämfört med 37.5 % av patienterna i kontrollgruppen (33). I både Gan et als (31) och Liu et als (33) studier var patienterna i kontrollgrupperna kopplade till en inaktiv electro-acupoint stimulationsapparat.

EFFEKTER PÅ ILLAMÅENDE

Tre studier (31, 34, 35) visar signifikanta skillnader på antalet patienter som upplever illamående två timmar efter operation. Studierna (34, 35) som använder akupressurband som intervention visar på två olika siffror för interventionsgrupperna. 28,7 % av patienterna i interventionsgruppen i Frey et als studie (34) upplevde illamående respektive 96,1 % av patienterna i interventionsgruppen i Sadighha et als studie (35). I kontrollgrupperna var motsvarande siffror 42,4 % respektive 100 % (34, 35). I Frey et als (34) studie fick patienterna i kontrollgruppen inaktiva akupressurband och i Sadighha et als (35) studie fick patienterna i kontrollgruppen akupressurband placerade en bit ifrån P6. Gan et al (31) studerade effekterna av electro- acupoint stimulation på postoperativt illamående och fann att 19 % av patienterna i interventionsgruppen upplevde illamående medan kontrollgruppens siffra var 79 %. Patienterna i kontrollgruppen var kopplade till en inaktiv electro-acupoint stimulationsapparat (31).

Signifikanta skillnader på effekter av akupressur med akupressurband på postoperativt illamående sex timmar efter operation har påvisats i ett flertal studier (35- 37). Patienterna i studiernas kontrollgrupper erhöll akupressurband placerade en bit ifrån P6 (35- 37). Agarwal et al (36) presenterade ett resultat där 0,6 % av patienterna i interventionsgruppen och 24 % av patienterna i kontrollgruppen upplevde illamående (36). Av patienterna i interventionsgruppen i Sadighha et als (35) studie upplevde 86,3 % illamående jämfört med 100 % av patienterna i studiens kontrollgrupp (35). 22 % av patienterna i interventionsgruppen respektive 43 % av patienterna i kontrollgruppen upplevde illamående i Zárate et als (37) studie.

Tre studier (38- 40) som visar effekt av akupressur mot postoperativt illamående 24 timmar efter operation är gjorda av Turgut et al (38), White et al (39) och Arnberger et al (40). Turgut et al (38) använde sig av akupressurband till både interventionsgruppen och kontrollgruppen, kontrollgruppens band var dock placerade en bit ifrån P6. 26 % av patienterna i interventionsgruppen upplevde illamående jämfört med 66 % av patienterna i kontrollgruppen (38). I studien som White et al (39) genomförde påvisades signifikanta skillnader på antalet patienter som upplevde postoperativt illamående vid kombination av akupressurband och ondansetron. 20 % av patienterna i kombinationsgruppen upplevde illamående. Detta jämfördes med en grupp patienter som endast erhöll ondansetron och motsvarande siffra blev då 50 % (39). I den tredje studien (40) användes electro-acupoint stimulation och interventionsgruppen upplevde illamående till 40 % och kontrollgruppen till 56 %. Patienterna i kontrollgruppen var också kopplade till en electro-acupoint stimulationsapparat men med skillnaden att P6 ej stimulerades (40).

EFFEKTER PÅ KRÄKNINGAR

Effekter på kräkningar postoperativt efter användning av akupressur har flera studier (35, 36, 38, 41) presenterat resultat på. En studie gjord av Agarwal et al (36) har redovisat effekt på antalet patienter som kräktes postoperativt sex timmar efter operation. I studien användes akupressurband som intervention och i resultatet framkom det att 0,4 % av patienterna i interventionsgruppen och 20 % av patienterna i kontrollgruppen kräktes postoperativt. Kontrollgruppens patienter fick akupressurbanden placerade en bit ifrån P6 (36).

Under 24 timmar som tre andra studier pågick redovisas goda effekter på antalet patienter som kräktes efter användandet av akupressur (35, 38, 41). Turgut et al (38) kom fram till resultatet att 25 % av patienterna i interventionsgruppen som fick akupressurband kräktes postoperativt jämfört med 61 % av patienterna i kontrollgruppen som fick akupressurband placerade en bit ifrån P6 (38). I en studie gjord av Ming et al (41) studerades både effekterna av akupressurband samt akupressur manuellt genomfört med hjälp av fingertryck. 2,7 % av patienterna som mottog akupressur manuellt kräktes postoperativt. Motsvarande siffror för de patienter som mottog akupressur från akupressurband och de patienter som ingick i kontrollgruppen där ingen intervention alls erhöles var 41,9 % respektive 55,4 % (41). Sadighha et al (35) gjorde också en studie där akupressurband användes som intervention och jämfördes med en kontrollgrupp som fick akupressurband placerade en bit ifrån P6. Det var 20,6 % av patienterna i interventionsgruppen som kräktes postoperativt och 88,5 % av patienterna i kontrollgruppen (35).

EFFEKTER PÅ BEHOV AV ANTIEMETIKA

En annan effekt som har påvisats i åtta studier (29, 31- 33, 36- 39) är att patienter som erhållit akupressur i form av antingen akupressurband eller electro-acupoint stimulation krävt mindre tillförsel av antiemetika. Resultatsiffrorna över antalet patienter som krävde antiemetika i studiernas interventionsgrupper varierar mellan 0 % och 39 % och studiernas siffror ger ett medianvärde på 14,35 %. Till skillnad från interventionsgrupperna krävde mellan 0,8 % och 66 % av patienterna i studiernas kontrollgrupper antiemetika och medianvärdet för behovet av antiemetika i de här grupperna är 37,25 %. Patienterna i de åtta studiernas (29, 31- 33, 36- 39) kontrollgrupper fick alla någon typ av placebointervention i form av inaktiva akupressurband, akupressurband placerade en bit ifrån P6 eller en inaktiv electro-acupoint stimulationsapparat (29, 31- 33, 36- 39).

EFFEKTER BEROENDE PÅ RISKFAKTORER

Två studier gjorda av Frey et al (32, 34) har undersökt effekten av akupressur beroende på hur många riskfaktorer patienterna har för att utveckla PONV. Studierna har visat att effekten av akupressur med akupressurband är bättre på patienter som har 3-4 riskfaktorer (32, 34).

EFFEKTER PÅ PATIENTTILLFREDSSTÄLLELSEN

Fyra studier (31, 38, 39, 41) har genom sina mätningar på effekten av akupressur vid PONV även tagit fram resultat på patienternas tillfredsställelse av den postoperativa behandlingen. Turgut et al (38) påvisar ett resultat där patienterna i interventionsgruppen som fick akupressurband upplevde en högre grad av tillfredsställelse än kontrollgruppen som fick akupressurband placerade en bit ifrån P6. Detta resultat fann även Gan et al (31) i sin studie där interventionsgruppen fick electro-acupoint stimulation och patienterna i kontrollgruppen var kopplade till en inaktiv electro-acupoint stimulationsapparat (31, 38). I en studie som White et al (39) genomförde upplevde patientgruppen som erhöll en kombination av akupressur och ondansetron att de snabbare kunde återgå till en normal diet och sov bättre under första dygnet efter operation. Detta resultat jämfördes med en kontrollgrupp som endast erhöll ondansetron (39). Signifikanta skillnader på graden av upplevt obehag från PONV påvisades i Ming et als (41) studie. Interventionsgrupperna, en grupp som erhöll manuell akupressur med hjälp av fingertryck och en grupp som erhöll akupressur med akupressurband upplevde mindre obehag av PONV än kontrollgruppen som inte fick någon slags intervention (41).

BEVISVÄRDE

Bevisvärdet av de 12 olika studierna (29, 31- 41) i uppsatsens resultat har dels värderats utifrån typ av evidens samt de 12 kriterier för evidenskraft som beskrivits ovan i metoden. Då typ av evidens värderades uppfyllde alla studier (29, 31- 41) kriterierna för den högsta graden av evidens, 1, på grund av att de var randomiserade och kontrollerade. Evidenskraften, som presenteras nedan i tabell 3, visade på att fyra studier uppnådde den högsta graden av evidenskraft, 4, fem stycken studier fick evidenskraft 3 och evidenskraft 2 uppnådde tre studier. Ingen av studierna föll inom intervallet för evidenskraft 1, det vill säga svag evidens. Medelvärdet på evidenskraften hos de 12 analyserade artiklarna blev 3,1.

Tabell 3. Översikt på beviskraften.

Då en studie, numrerade 1-12, uppfyllde ett kriterie för beviskraft markeras detta med ett X. 1- 3 uppfyllda kriterier ger evidenskraft 1, 4- 6 uppfyllda kriterier ger evidenskraft 2, 7- 9 uppfyllda kriterier ger evidenskraft 3 och 10- 12 uppfyllda kriterier ger evidenskraft 4. Evidenskraft 1= svag evidens, evidenskraft 4= mycket god evidens.

Kriterie	1 (38)	2 (34)	3 (29)	4 (32)	5 (36)	6 (39)	7 (31)	8 (41)	9 (33)	10 (35)	11 (37)	12 (40)
1. ASA I-II	X		X		X			X	X	X		
2. Kritisk metoddiskussion		X		X		X	X	X			X	X
3. Inkluderar män och kvinnor		X			X	X		X	X	X	X	
4. Framräknat antal patienter/ över 100 patienter		X		X		X	X			X	X	X
5. RCT	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6. Placeboakupressur i kontrollgrupperna	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
7. Patientinformation		X	X	X		X	X				X	
8. Dubbelblindad		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
9. Rimliga resultat	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X
10. Beaktar riskfaktorer för PONV	X	X		X		X		X	X	X	X	X
11. Definierar PONV i metodbeskrivningen		X		X							X	X
12. Syfte, metod, resultat, diskussion, slutsats	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X
Summa:	6	11	6	10	7	10	8	6	8	7	11	9
Evidenskraft:	2	4	2	4	3	4	3	2	3	3	4	3

DISKUSSION

METOD

Uppsatsens datainsamling pågick till dess att inga nya vetenskapliga artiklar innehållande resultat som stämde överens med uppsatsens syfte uppenbarades. Utfallet av datainsamlingens sökningar resulterade ofta i att samma studier presenterades trots att olika söktermer användes och kombinerades på olika sätt. För att ytterligare försäkra att ingen studie förbigåt i databassökningen gjordes en slutlig manuell genomsökning efter studier i en referenslista. Referenslistan tillhörde en reviewartikel genomförd av Cochrane library år 2009 (24), där alla artiklar som studerat effekter på PONV av stimulering på punkten P6 inkluderats (24). Troligen har därför de flesta studier som sammanfaller med uppsatsens syfte och inklusionskriterier inbegripits och få studier kan ha passerat obemärkt förbi. Dock ska det tas i beaktande att begränsningar till artiklar skrivna på engelska samt artiklar länkade till fulltext använts vid två söktillfällen vilket kan medföra att studier kan ha uteslutits från sökresultatet.

Ett inklusionskriterie som skulle uppfyllas var att positiva och signifikanta resultat skulle ha påvisats i de studier som valdes ut till dataanalys då de ansågs kunna bidra till evidens. Motiveringen till inklusionskriteriet är att uppsatsen syftar till att beskriva och värdera den för dagen bästa evidens som finns att tillgå, belysa effekter av akupressur mot PONV samt ta fram en vägledning för hur akupressur bäst ska utföras (28). Däremot kan det tas i beaktande att tre studier (42- 44) exkluderats på grund av att de inte kunnat påvisa positiva och signifikanta resultat på användning av akupressur mot PONV. Att dessa studier (42- 44) inte kunnat påvisa någon effekt av akupressur mot PONV påverkar föreliggande uppsats resultat i liten utsträckning då de inte hade kunnat bidra till evidens som syftar till hur den aktuella vårdhandlingen ska utföras på bästa sätt. Vidare gjordes en avgränsning på tio år eftersom forskning är en färskvara som hela tiden förändras i takt med att nya studier genomförs på samma område och då uppsatsen inte syftade till att särskilt analysera äldre vetenskapligt material (45).

En svaghet i uppsatsens metod vid värdering av studiernas evidenskraft är att mätinstrumenten som använts i de utvalda studierna (29, 31- 41) inte genomgått en noggrann granskning. Validiteten och reliabiliteten hos mätinstrumenten har inte uppmärksamats nämnvärt på grund av att få studier har lämnat en grundlig beskrivning av hur mätning av PONV har gått till. Därför var det svårt att avgöra hur mätinstrumentens tillförlitlighet skulle värderas.

Anledningen till att värdering av evidenskraft utfördes är att få en konkret siffra på hur välgjorda och tillförlitliga resultaten som framkommit i uppsatsen är utifrån de analyserade studiernas design (29, 31- 41). Om en hög siffra på grad av evidens uppnås kan det ligga till grund för att en metod eller omvårdnadshandling ska implementeras i den kliniska verksamheten. Evidenskraften värderades utifrån kriterier uppställda av uppsatsens författare och nedan följer resonemanget som har förts angående kriteriernas bidrag till att stärka evidenskraften.

1. Patienterna i studien klassificerades ASA I-II.

Patienter som är klassificerade ASA I-II är friskare än patienter som ingår i ASA III och uppåt. En patient som har ett sämre hälsotillstånd har fler subjektiva faktorer som kan spela in på effekten av en intervention. Försämrat allmäntillstånd hos de patienter med en högre ASA klassificering kan vara en orsak till att försvaga interventionens effekt.

2. Studiens metod samt begränsningar diskuteras kritiskt.

Att kritiskt reflektera över sin egen metod och dess begränsningar bör tas upp i diskussionen samt hur resultatet kan ha påverkats av händelser under studiens förlopp. Även om resultaten inte anses ha påverkats bör detta ställningstagande motiveras. Reflektionen i sig medför en utvärdering av studiens genomförande (46).

3. *Studien inkluderar både män och kvinnor.*

För att ett stickprov som används i urvalsundersökningar ska vara representativt för hela populationen krävs att varje individ har samma möjlighet att involveras i stickprovet. Då studier genomförs på operationer som endast utförs på kvinnor gäller inte detta och urvalsgruppen blir då mindre tillförlitlig och representativ (47).

4. *Antalet patienter som deltar i studien är statistiskt framräknat eller innehåller grupper bestående av minst 100 patienter.*

Tillförlitligheten och säkerheten av resultaten och slutsatserna blir högre då ett större antal patienter ingår i studien (47). Då antalet patienter som bör ingå i studien för att få signifikanta resultat har räknats fram med hjälp av statistiska metoder betraktas det som ett tillräckligt stort och representativt urval.

5. *Studien är randomiserad och kontrollerad.*

Studier som har ett randomiserat urval och en kontrollgrupp tillskrivs det högsta bevisvärdet (28, 47).

6. *I studien har utöver interventionsgruppen även kontrollgruppen fått någon form av placeboakupressur, till exempel inaktiva akupressurband.*

Att en patient får en typ av intervention, vare sig den är aktiv eller inaktiv, medför en effekt på det aktuella symtomet. Detta är anledningen till att resultaten och slutsatserna i en studie blir mer tillförlitliga då kontrollgruppen får någon form av placebointervention (47).

7. *I studien framgår det att alla patienter fick likadan information innan interventionen påbörjades.*

Patienter som deltar i en studie ska känna till att de medverkar i en undersökning och att de antingen kan få den aktiva interventionen eller ingå i en kontrollgrupp (47). Det visar på en mer genomtänkt metod och noggrant utförd undersökning då både interventions- och kontrollgrupp har mottagit samma information innan försöket påbörjades.

8. *Studien är dubbelblindad.*

Dubbelblindade studier där varken den vårdare som bedömer behandlingsresultat eller patienten känner till vilken grupp tillhörighet patienten ingår i genomförs för att så långt som möjligt få bort subjektiva inslag på interventionens effekt (47). Detta bidrar till att minska placeboeffekten hos patienten samt den placeboeffekt en vårdare kan utöva och detta leder till ett utfall som är mer tillförlitligt.

9. *Studiens resultat är rimliga och stämmer överens med forskningsresultat från liknande studier.*

Vid granskning av studier är det av stor relevans att titta på resultatets rimlighet och finns det liknande studier som beskriver liknande siffror styrker det också resultatets trovärdighet (28).

10. *Studien har beaktat riskfaktorer för PONV.*

Det finns flera riskfaktorer för att utveckla PONV som kan påverka studiens resultat om detta inte tas i beaktande genom att jämföra förekomsten av riskfaktorer i både interventions- och kontrollgruppen.

11. *I studien beskriver och definierar författarna vad illamående, kräkning/hulkning och PONV innefattar.*

Att en definition på illamående, kräkning/hulkning och PONV anges ökar mätinstrumentets validitet då mätning verkligen sker på det som mätinstrumentet avser att mäta. Detta medför i sin tur att resultatets tillförlitlighet ökar (46).

12. Studien har ett tydligt syfte, väl beskriven metod, redovisat resultat samt diskussion innehållande slutsats.

Vetenskapliga artiklar är skrivna utefter ett givet format för att de ska vara möjliga att granska, vara jämförbara och för att undersökningen ska vara möjlig att upprepa. Det givna formatet innehåller bakgrund, syfte/frågeställningar/hypotes, material och metod, resultat, diskussion med slutsats och litteraturreferenser (48).

RESULTAT

Det centrala i uppsatsens resultat är först och främst att akupressur som en vårdhandling mot PONV visar på goda effekter. Sammanfattningsvis kan det konstateras att incidensen av PONV reduceras från cirka 50 % till cirka 25 % oberoende av vilken form av akupressur som använts samt vid vilken tidpunkt incidensen av PONV utvärderats. Detta medför den kliniska implikationen att sjuksköterskor bör använda akupressur som en vårdhandling mot PONV och att typen av akupressur då spelar mindre roll. Resultatet ger olika siffror på när den bästa effekten av akupressur ses, detta har dock mindre betydelse eftersom det viktiga för patienten är att effekt uppnås på det hela taget. Siffrorna i resultatet över antalet patienter som upplevde enbart illamående varierar kraftigt, från 0,6 % till 96,1 % i studiernas (31, 34-40) interventionsgrupper, trots att det endast är signifikanta skillnader som presenteras. Att siffrorna varierar kan ha flera orsaker. En orsak skulle kunna vara att patienterna får information innan de opereras om att illamående och kräkningar är en vanlig komplikation i det postoperativa skedet. Den här typen av information kan påverka psykiskt uppkommet PONV. Därför är det av stort intresse att studiernas metodbeskrivning innehåller fakta om vilken typ av information som ges till patienterna innan operation och att metoden tydligt redovisar att alla patienter erhållit samma information. I bland annat Sadighha et als (35) studie har patientinformation inte angivits och siffrorna från studiens resultat avviker också stort från övriga studier. Uppsatsens resultat visar även på positiva och signifikanta effekter hos de patienter som kräktes, dock är säkra slutsatser svåra att dra då få studier undersökte antalet patienter som kräktes postoperativt separat och patientunderlaget är begränsat.

Då hela åtta studier (29, 31- 33, 36- 39) visar att behovet av antiemetika minskar vid användandet av akupressur kan det däremot med relativt stor säkerhet sägas att akupressur har en god effekt mot PONV hos de patienter som medverkat i de olika studierna (29, 31- 33, 36- 39). Att just läkemedelsanvändningen minskar i samband med akupressur har flera fördelar. Patienterna drabbas i mindre utsträckning av besvärliga biverkningar och sjukvårdens kostnader för läkemedel reduceras (1).

Det är bara två studier gjorda av Frey et al (32, 34) som särskilt har studerat effekten av akupressur beroende på hur många riskfaktorer patienterna har. Resultaten från studierna visar att akupressur har bäst effekt på patienter med 3-4 riskfaktorer (32, 34). Det här resultatet kan ligga till grund för att sjuksköterskor ska genomföra en riskbedömning för att utveckla PONV på samtliga patienter. Då kan sjuksköterskorna sätta in vårdhandlingar i preventivt syfte hos de patienter där effekten av akupressur kan komma patienten tillgodo samt fungera tidsbesparande för sjuksköterskan i det postoperativa skedet (18). För att komma närmare sanningen i påståendet om att akupressur har bäst effekt på patienter med 3-4 riskfaktorer behövs vidare forskning som styrker resultatet av ovan nämnda studier (32, 34).

Ökad patienttillfredsställelse i den postoperativa vården har påvisats i fyra studier (31, 38, 39, 41) där akupressur använts som intervention för att minska incidensen av PONV. Patienttillfredsställelsen är en väldigt intressant aspekt av de effekter som ses av akupressur

då det innefattar patientens helhetsintryck av att ligga på sjukhus och genomgå en operation. En patient som är nöjd med vården resulterar i ett flertal förtjänster. Patienten kan återgå till vardagen och skrivas ut från sjukhuset fortare vilket medför kortare vårdtider och ger en snabbare reducering av värdköerna till operation. Vidare bidrar patientens positiva upplevelse till minskad oro och ängslan inför eventuellt kommande operationer och sjukhusvistelser. Än så länge finns patienttillfredsställelsen endast uppmätt med kvantitativa mått. Det hade även varit värdefullt att belysa patienternas upplevelse av akupressur mot PONV med en kvalitativ forskningsansats. Vidare är det lätt att förstå att ett minskat antal patienter som upplever PONV är positivt i vården på grund av att det minskar patienternas subjektiva upplevelse av ohälsa, det vill säga symtomen. Genom att uttrycka sina symtom förmedlar patienten sitt behov av vård varvid sjuksköterskan som ser till patientens helhet kan ställa sin omvårdnadsdiagnos utifrån patientens alla dimensioner på hälsa såsom den fysiska, psykiska, sociala, känslomässiga, ekonomiska och den andliga dimensionen (17, 20). I syfte att uppnå det mål som sätts upp för omvårdnadsdiagnosen kan sedan rätt vårdhandling sättas in (20).

När det gäller etiska aspekter inom sjuksköterskans yrkesområde framkommer det av ICN:s etiska kod att sjuksköterskan ska vara aktiv att utveckla omvårdnad som vilar på evidensbaserad kunskapsgrund. Med detta som bakgrund är det av stor vikt att sjuksköterskor tar vara på den evidens som finns, värderar och utvecklar den samt implementerar den i den kliniska verksamheten. Att som sjuksköterska inte arbeta för att ny forskning ska komma patienter tillgodo kan anses som oetiskt (15).

Alla studier som inkluderats till uppsatsens resultat har fått ett högt bevisvärde (29, 31- 41). Till att börja med är alla randomiserade och kontrollerade studier vilket är den högsta grad på typ av evidens enligt Segestens (28) kriterier en studie kan uppnå (28). När det gäller just komplementära metoder är det av stor vikt att studier har en hög grad av evidens. Anledningen till detta är att det råder en debatt kring hur komplementära metoder ska få användas inom den konventionella västerländska medicinen. Debatten medför att mycket forskning och god evidens krävs för att komplementära metoder ska kunna implementeras i den kliniska verksamheten (13). Fortsättningsvis är ett högt genomsnittvärde på evidenskraft uppnått, 3.1, i uppsatsens resultat. Betydelsen av den siffra på evidenskraft som en studie tillskrivs är ett mått på hur studien står sig i jämförelse med andra liknande studier som genomförts på samma område. Innebörden av genomsnittsvärdet på evidenskraft är ett uttryck för hur god och stark evidens uppsatsens resultat kan uppvisa och hur väl effekterna av akupressur kan säkerställas. Således ligger det höga evidensvärdet till grund för de kliniska implikationerna som lyder att akupressur är en vårdhandling som ska implementeras i vården då sjuksköterskan självständigt kan utföra och ordinera vårdhandlingen till patienter som ska genomgå en operation under generell anestesi. Fortsättningsvis lyder de kliniska implikationerna att akupressur ger en ökad valmöjlighet för de patienter som är skeptiska till eller inte erhåller tillfredsställande effekt av läkemedelsbehandling.

SLUTSATS

Uppsatsens resultat visar stark evidens för att akupressur som en vårdhandling mot vårdproblemet PONV har effekt i form av minskat antal patienter som upplever PONV, minskat antal patienter som kräver antiemetika samt ökad grad av patienttillfredsställelse i den postoperativa vården. Dessutom ligger resultat till grund för implementering av akupressur i Sveriges kliniska verksamhet där följande vägledning gäller:

- Akupressur är lämpligast för sjuksköterskan att utföra med hjälp av akupressurband.

- Sjuksköterskan ska placera akupressurbanden på P6 en halvtimme innan nedsövning.
- Akupressurbanden ska sitta kvar på patienten 24 timmar efter operation.

REFERENSLISTA

1. Nelson P T. Postoperative nausea and vomiting: understanding the enigma. *J Perianesth Nurs*. 2002 Jun;17 (3):178-187.
2. Conway B. Prevention and management of postoperative nausea and vomiting in adults. *Aorn Journal*. 2009 Sep;90 (3):391-412.
3. Miaskowski C. A Review of the Incidence, Causes, Consequences, and Management of Gastrointestinal Effects Associated With Postoperative Opioid Administration. *J Peri Anesth Nurs*. 2009 Aug;24 (4):222-228.
4. Pellegrini J, DeLoge J, Bennett J, Kelly J. Comparison of Inhalation of Isopropyl Alcohol vs Promethazine in the Treatment of Postoperative Nausea and Vomiting (PONV) in Patients Identified as at High Risk for Developing PONV. *AANA Journal* 2009 Aug;77 (4):293-299.
5. Carlisle J, Stevenson CA. Drugs for preventing postoperative nausea and vomiting *Cochrane Database Syst Rev*. 2006 Jul;19 (3)CD004125.
6. Socialstyrelsen. Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska. Stockholm: Socialstyrelsen; 2005.
7. Rees L, Weil A. Integrated medicine. *BMJ*. 2001 Jan 20;322 (7279):119-120
8. Windle PE, Borromeo A, Robles H, Ilacio-Uy V. The effects of acupressure on the incidence of postoperative nausea and vomiting in postsurgical patient. *J Perianesth Nurs*. 2001 Jun;16 (3):158-162.
9. Garrett K, Tsuruta K, Walker S, Jackson S, Sweat M. Managing nausea and vomiting. *Crit Care Nurse*. 2003 Feb;23 (1):31-50.
10. ASPAN'S Evidence-Based Clinical Practice Guideline for the Prevention and/or Management of PONV/PDNP. *J Per Anesth Nurs*. 2006 Aug;21 (4):230-250.
11. Golembiewski J, O'Brien D. A Systematic Approach to the Management of Postoperative Nausea and Vomiting. *J Per Anesth Nurs*. 2002 Dec;17 (6):364-376.
12. Fass.se för forskrivare (www.fass.se). Hämtad 2010-04-07. Tillgänglig via: <http://www.fass.se/LIF/home/index.jsp?UserID=0>
13. Carlson P, Falkenberg T. Integrativ vård. Stockholm: Gothia; 2007.
14. Raadu G (red). Författningshandbok för personal inom hälso- och sjukvård. Stockholm: Liber, 2010
15. ICN:s etiska kod för sjuksköterskor. [översättning: Tamarind] Stockholm: Svensk sjuksköterskeförening, 2002. Tillgänglig via: <http://www.swenurse.se/PageFiles/2582/SSF%20Etisk%20kod%20t%20webb2.pdf>
16. SOU 2004:123. Hämtad 2010-04-15. Tillgänglig via: <http://www.sweden.gov.se/content/1/c6/03/53/39/f3766a88.pdf>
17. Thornton L. *Holistic nursing a way of being, a way of living, a way of practice*. Imprint, 2008. Hämtad 2010-04-16 Tillgänglig via: http://www.nsna.org/Portals/0/Skins/NSNA/pdf/Imprint_Jan08_Feat_Holistic.pdf
18. Björvell C, Thorell Ekstrand I. Omvårdnadsåtgärder. I: Ehrenberg A, Wallin L (red.). *Omvårdnadens grunder- ansvar och utveckling*. Lund: Studentlitteratur; 2009. Sid 121-144.
19. The free dictionary. (www.thefreedictionary.com) Hämtad: 2010-03-10. Tillgänglig via: <http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/sign>.
20. Ekman I, Cleland J G F, Andersson B, Swedberg K. Exploring symptoms in heart failure. *Eur J Heart Fail*. 2005 Aug;7 (5):699-703.
21. WHO. Constitution of the world health organisation. Geneve; 1946.
22. Antonovsky A. Health, stress and coping. San Fransisco: Josey- Bass; 1979.

23. Ekman I. Symtom och tecken på ohälsa. I: Edberg A-K, Wijk H (red.). *Omvårdnadens grunder- hälsa och ohälsa*. Lund: Studentlitteratur; 2009. Sid 207-223.
24. Lee A, Fan LTY Stimulation of the wrist acupuncture point P6 for preventing postoperative nausea and vomiting (Review) *Cochrane Database Syst Rev*. 2009 Apr; 15 (2):CD003281.
25. Stein D, Birnbach D, Danzer B, Kuroda M, Grunebaum A, Thys D. Acupressure versus intravenous metoclopramide to prevent postoperative nausea and vomiting during spinal anesthesia for cesarean section. *Anesth Analg*. 1997 Feb;84 (2):342-345.
26. Shin YH, Kim TI, Shin MS, Juon HS. Effect of acupressure on nausea and vomiting during chemotherapy cycle for Korean postoperative stomach cancer patients. *Cancer Nurs*. 2004 Jul-Aug;27 (4):267-274.
27. Lambert C, Berlin I, Lee T L, Hee S W, Tan A S L, Picard D, et.al. A Standardized Transcutaneous Electric Acupoint Stimulation for Relieving Tobacco Urges in Dependent Smokers. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2009 Jan 20.
28. Segesten K. Att bidra med evidensbaserad omvårdnad med grund i analys av kvantitativ forskning. I: Friberg F (red.). *Dags för uppsats!* Lund: Studentlitteratur; 2006. Sid. 97-104.
29. Harmon D, Gardiner J, Harrison R, Kelly A. Acupressure and the prevention of nausea and vomiting after laparoscopy. *Br J Anaesth*. 1999 Mar;82 (3):387-390.
30. Maloney WJ, Weinberg MA. Implementation of the American Society of Anesthesiologists Physical Status classification system in periodontal practice. *J Periodontol*. 2008 Jul;79 (7):1124-6.
31. Gan TJ, Jiao KR, Zenn M, Georgiade G. A randomized controlled comparison of electro-acupoint stimulation or ondansetron versus placebo for the prevention of postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg*. 2004 Oct;99 (4):1070-1075.
32. Frey UH, Scharmann P, Löhlein C, Peters J. P6 acustimulation effectively decreases postoperative nausea and vomiting in high-risk patients. *Br J Anaesth*. 2009 May;102 (5):620-625.
33. Liu YY, Duan SE, Cai MX, Zou P, Lai Y, Li YL. Evaluation of transcutaneous electroacupoint stimulation with the train-of-four mode for preventing nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy. *Chin J Integr Med*. 2008 Jun;14 (2):94-97.
34. Frey UH, Funk M, Löhlein C, Peters J. Effect on P6 acustimulation on post-operative nausea and vomiting in patients undergoing a laparoscopic cholecystectomy. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2009 Nov;53 (10):1341-1347.
35. Sadighha A, Nurai N. Acupressure wristbands versus metoclopramide for the prevention of postoperative nausea and vomiting. *Ann Saudi Med*. 2008 Jul-Aug;28 (4):287-291.
36. Agarwal A, Bose N, Gaur A, Singh U, Gupta MK, Singh D. Acupressure and ondansetron for postoperative nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy. *Can J Anaesth*. 2002 Jun-Jul;49 (6):554-560.
37. Zárate E, Mingus M, White PF, Chiu JW, Scuderi P, Loskota W, et.al. The use of transcutaneous acupoint electrical stimulation for preventing nausea and vomiting after laparoscopic surgery. *Anesth Analg*. 2001 Mar;92 (3):629-635.
38. Turgut S, Ozlap S, Dikmen S, Tuncel G, Kadiogulleri N. Acupressure for postoperative nausea and vomiting in gynecological patients receiving patient-controlled analgesia. *Eur J Anaesthesiol*. 2007 Jan;24 (1):87-91.
39. White PF, Issioui T, Hu J, Jones SB, Coleman JE, Waddle JP, et.al. Comparative efficacy of acustimulation (refiefband) versus ondansetron (zofran) in combination

- with droperidol for preventing nausea and vomiting. *Anesthesiology*. 2002 Nov;97 (5):1075-1081.
40. Arnberger M, Stadelmann K, Alischer P, Ponert R, Melber A, Greif R. Monitoring of neuromuscular blockade at the P6 acupuncture point reduces the incidence of postoperative nausea and vomiting. *Anesthesiology*. 2007 Dec;107 (6):903-908.
 41. Ming JL, Kuo BI, Lin JG, Lin LC. The efficacy of acupressure to prevent nausea and vomiting in post-operative patients. *J Adv Nurs*. 2002 Aug;39 (4):343-351.
 42. Klein AA, Djaiani G, Karski J, Carroll J, Karkouti K, McCluskey S, Poonawala H, et al. Acupressure wristbands for the prevention of postoperative nausea and vomiting in adults undergoing cardiac surgery. *Cardiothorac Vasc Anesth*. 2004 Feb;18 (1):68-71.
 43. Agarwal A, Pathak A, Gaur A. Acupressure wristbands do not prevent postoperative nausea and vomiting after urological endoscopic surgery. *Can J Anaesth*. 2000 Apr;47 (4):319-24.
 44. Schultz AA, Andrews AL, Goran SF, Mathew T, Sturdevant N. Comparison of acupressure bands and droperidol for reducing post-operative nausea and vomiting in gynecologic surgery patients. *Appl Nurs Res*. 2003 Nov;16 (4):256-65.
 45. Östlundh L. Informationsökning I: Friberg F (red.). *Dags för uppsats! Lund: Studentlitteratur; 2006. Sid. 45-70.*
 46. Patel R, Davidson B. *Forskningsmetodikens grunder*. Lund: Studentlitteratur; 2003.
 47. Ejlertsson G. *Statistik för hälsovetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur; 2003.
 48. Segesten K. *Användbara texter. I: Friberg F (red.). Dags för uppsats! Lund: Studentlitteratur; 2006. Sid. 37-4.*

Bilaga 1. Artikelöversikt.

Artikel: 1 Ref. nr. 38	Titel: Acupressure for postoperative nausea and vomiting in gynaecological patients receiving patient- controlled analgesia.		
Författare: Turgut S et al	År: 2007	Land: Turkiet	Tidskrift: European Journal of Anaesthesiology
Frågeställning: Testar hypotesen, att färre patienter som använder akupressurband på P6 upplever PONV. Syftet är att undersöka effektiviteten av akupressurband hos patienter som har morfinpump och genomgår gynekologisk kirurgi.			
Metod: Studien är randomiserad och kontrollerad. 100 patienter fullföljde studien och delades in i två grupper, en interventionsgrupp och en kontrollgrupp. Alla var kvinnor. Studien inkluderade patienter klassificerade ASA I-II. Alla hade en morfinpump och grupperna var jämförbara. Ingen patient hade tidigare testat akupressurband. Handledsbanden var täckta av gaslinda för att dubbelblinda studien och kontrollgruppens akupressurband var placerade en bit ifrån P6. Personalen som satte på banden deltog inte i att fastställa studiens resultat. Interventionen studerades under cirka 26 timmar. Studien har använt sig av student's t-test, χ^2 -test och U-test i sina statistiska analyser. Tar upp exklusionskriterier och varför två patienter inte fullföljde studien.			
Resultat: 33 % av patienterna som fick akupressur på P6 upplevde PONV jämfört med 63 % av patienterna i kontrollgruppen. 25 % av patienterna i interventionsgruppen och 61 % av patienterna i kontrollgruppen kräcktes. 26 % av patienterna i interventionsgruppen krävde antiemetika och i kontrollgruppen var det 66 %. Patienterna i interventionsgruppen hade högre grad av tillfredsställelse av den postoperativa behandlingen än patienterna i kontrollgruppen. Effekterna har uppmätts under 24 timmar efter patienternas operation.			
Slutsats: Akupressur är enligt författarna ett bra alternativ till traditionell antiemetika. Vidare slutsatser som författarna drar av studiens resultat är att akupressur på P6 är en effektiv behandling för att undvika PONV för patienter som har en morfinpump i samband med gynekologisk kirurgi.			
Typ av evidens: 1		Evidenskraft: 2	

Artikel: 2 Ref. nr. 34	Titel: Effect of P6 acustimulation on post-operative nausea and vomiting in patients undergoing a laparoscopic cholecystectomy.		
Författare: Frey et al	År: 2009	Land: Tyskland	Tidskrift: Acta Anaesthesiologica Scandinavia
Frågeställning: Studiens primära syfte är att testa om hypotesen att akupressur på P6 minskar PONV. Studien undersöker också om det är skillnad på effekten av akupressurbanden om de sätts på före eller efter att patienten sövs samt hur akupressur påverkar effekten på PONV beroende på hur många riskfaktorer patienten har.			
Metod:			

<p>Studien är randomiserad, kontrollerad och dubbelblindad. För att få fram studiens antal patienter har författarna utgått från en studie de gjort tidigare på akupressur och fått fram att 176 patienter ger 80 % chans att få fram signifikanta skillnader mellan grupperna. För att öka marginalen inkluderas 200 patienter. I studien inkluderades patienter klassificerade ASA I-III. Patienterna delades in i fyra grupper, två interventionsgrupper där grupp A (n=57) fick akupressurbanden innan de sövdes och grupp B (n=44) efter de sövdes. Kontrollgrupperna C (n=55) och D (n=44) fick inaktiva akupressurband. Grupp C fick banden samtidigt som grupp A och grupp D fick sina samtidigt som grupp B. Effekterna studerades under cirka 25 timmar. För att få fram hur många patienter varje grupp bör innehålla har utgångspunkten varit resultat från en tidigare studie gjord av Frey et.al. Skillnaderna mellan de olika grupperna var inte signifikanta och detta testades med student's t-test och χ^2-test. I studien används step-wise logistic regression för att få fram vilka variabler som mest bidrar till att minska risken för PONV.</p>	
<p>Resultat: 28,7 % av patienterna i båda interventionsgrupperna upplevde illamående postoperativt och 42,4 % av patienterna i kontrollgrupperna. Detta resultat avser upp till två timmar efter operation. Effekten av akupressur gav bäst resultat på patienter med 3-4 riskfaktorer för PONV.</p>	
<p>Slutsats: Studiens slutsatser är att akupressur minskar tidigt PONV hos patienter som genomgår laparoskopisk cholecystektomi. Den bästa effekten ses hos patienter som har 3 eller fler riskfaktorer.</p>	
<p>Typ av evidens: 1</p>	<p>Evidenskraft: 4</p>

<p>Artikel: 3</p>	<p>Titel: Acupressure and the prevention of nausea and vomiting after laparoscopy.</p>		
<p>Ref. nr. 29</p>			
<p>Författare: Harmon et al</p>	<p>År: 1999</p>	<p>Land: Irland</p>	<p>Tidskrift: British Journal of Anaesthesia</p>
<p>Frågeställning: I studien har författarna studerat effekterna av akupressur med elektriska handledsband på P6 på PONV</p>			
<p>Metod: Randomiserad, kontrollerad och dubbelblindad studie. I studien ingår 104 kvinnliga patienter. Patienter som klassificerades ASA I-II deltog i studien. Patienterna blev indelade i en interventionsgrupp och en kontrollgrupp och båda grupperna fick banden efter nedsövning. Kontrollgruppen fick sina band placerade en bit ifrån P6. Patienterna fick information före operation om att akupressur kan lindra postoperativa besvär. Grupperna blev jämförda med student's t-test och ingen signifikant skillnad påvisades. Studiens resultat analyserades med χ^2-test och logistic regression för att få fram odds ratio.</p>			
<p>Resultat: 19 % av patienterna i interventionsgruppen jämfört med 42 % av patienterna i kontrollgruppen upplevde PONV. Av patienterna i interventionsgruppen krävde 0,6 % antiemetika och 17 % av patienterna i kontrollgruppen.</p>			
<p>Slutsats: Akupressur som en icke-farmakologisk behandling var effektiv för att minska illamående och kräkningar hos patienter som genomgått en laparoskopisk operation.</p>			

Typ av evidens: 1	Evidenskraft: 2
----------------------	--------------------

Artikel: 4 Ref. nr. 32	Titel: P6 acustimulation decreases postoperative nausea and vomiting in high-risk patients		
Författare: Frey et al	År: 2009	Land: Tyskland	Tidskrift: British Journal of Anaesthesia
Frågeställning: Studiens primära syfte är att testa hypotesen om att akupressur minskar andelen patienter med PONV beroende på riskfaktorer. I studien studerades det också om effekterna av akupressur på PONV var beroende på när, antingen före eller efter nedsövning, akupressurbandet sattes på.			
Metod: Randomiserad, kontrollerad och dubbelblindad studie. 200 kvinnliga patienter deltog i studien och de föll in i ASA klassifikation I-III. Patienterna delades in i fyra grupper, två interventionsgrupper där grupp A (n=48) fick akupressurbanden innan de sövdes och grupp B (n=53) efter de sövdes. Kontrollgrupperna C (n=49) och D (n=50) fick inaktiva akupressurband. Grupp C fick banden samtidigt som grupp A och grupp D fick sina samtidigt som grupp B. Student's t-test genomfördes och inga signifikanta skillnader fanns mellan grupperna. I dataanalysen användes χ^2 -test och logistic regression för att få fram odds ratio.			
Resultat: I interventionsgrupperna var det 33 % av patienterna som upplevde PONV och 55 % av patienterna i kontrollgrupperna vid mätning sex timmar efter operation. 33 % av patienterna i interventionsgrupperna upplevde PONV 24 timmar efter operation och 63 % av patienterna i kontrollgrupperna. 39 % av patienterna i interventionsgrupperna krävde antiemetika i jämförelse med 61 % av patienterna i kontrollgrupperna. Akupressur visade sig ha bäst effekt på illamående då patienten hade 3-4 riskfaktorer, risken minskar med 50-65 %. Om patienten hade fyra riskfaktorer hade akupressur effekt mot postoperativa kräkningar, risken minskade med 52-60 %.			
Slutsats: Slutsatsen är att akupressur har bäst effekt på illamående hos patienter med tre eller fler riskfaktorer och att behandlingen bör pågå i minst 24 timmar.			
Typ av evidens: 1	Evidenskraft: 4		

Artikel: 5 Ref. nr. 36	Titel: Acupressure and ondansetron for postoperative nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy		
Författare: Agarwal et al	År: 2002	Land: Indien	Tidskrift: Canadian journal of anaesthesia
Frågeställning: Studiens syfte är att jämföra effekten på PONV hos en patientgrupp med akupressurband, en grupp patienter som fick ondansetron samt jämföra mot en kontrollgrupp.			
Metod:			

<p>Randomiserad, kontrollerad, prospektiv och dubbelblindad studie. 150 patienter, ASA klassificerade I-II, deltog i studien, och delas in i tre grupper med 50 patienter i varje. Grupp I var kontrollgrupp, grupp II fick ondansetron och grupp III fick akupressur. Grupp I och II fick akupressurband placerade på fel punkt och grupp I och III fick vanlig saltlösning för att blinda studien. Banden sattes på 30 minuter före sövning och togs av sex timmar efter operation. Studien pågick under cirka 26 timmar. Student's t-test genomfördes och inga signifikanta skillnader fanns mellan de olika grupperna. Z-test användes i dataanalysen för att se om det fanns signifikanta skillnader.</p>	
<p>Resultat: I interventionsgruppen som fick akupressur upplevde 0,6 % av patienterna illamående jämfört med 24 % av patienterna i kontrollgruppen. Kräktes gjorde 0,4 % av patienterna i interventionsgruppen och 20 % av patienterna gjorde det i kontrollgruppen. Dessa resultat påvisades efter 6 timmar. 0 % av patienterna i interventionsgruppen och 0,8 % av patienterna i kontrollgruppen krävde antiemetika.</p>	
<p>Slutsats: Studiens slutaster är att efter sex timmar efter operation påvisas signifikant lägre incidens av PONV både i interventionsgruppen samt gruppen som fick ondansetron. Behovet av antiemetika var också signifikant lägre i de båda grupperna.</p>	
<p>Typ av evidens: 1</p>	<p>Evidenskraft: 3</p>

<p>Artikel: 6 Ref. nr. 39</p>	<p>Titel: Comparative efficacy of acustimulation (Relifband) versus Ondansetron (Zofran) in combination with Droperidol for preventing nausea and vomiting.</p>		
<p>Författare: White et al</p>	<p>År: 2002</p>	<p>Land: USA</p>	<p>Tidskrift: Anesthesiology</p>
<p>Frågeställning: Syftet med studien är att jämföra effekten av akupressur med akupressurband mot ondansetron samt i kombination med varandra på patienter som genomgår en plastikoperation.</p>			
<p>Metod: Studien är randomiserad, kontrollerad och dubbelblindad. 120 patienter deltog i studien och delades in i tre grupper. Första gruppen fick ondansetron och ett inaktivt akupressurband, grupp 2 fick aktiva akupressurband och koksaltlösning. Den tredje gruppen fick ett aktivt akupressurband kombinerat med ondansetron. Patienterna föll in under ASA klass I-III. Alla patienter blev informerade om att ha på sig akupressurbanden i 72 timmar efter operation och de fick med sig en dagbok hem där de skulle anteckna episoder av PONV. Uppföljning gjordes sedan med hjälp av telefonsamtal 24 timmar och 72 timmar efter operation. Operationerna höll på i genomsnitt i drygt tre timmar. I studien användes flera olika test till den statistiska analysen. Priori power test användes för att räkna fram hur många patienter som varje grupp bör innehålla för att få fram skillnader hos grupperna av effekten på PONV. För att analysera hur fördelningen såg ut över hur många patienter som upplevde illamående, kräktes eller krävde antiemetika användes χ^2-test. Då antalet patienter förväntades vara lågt användes istället Fisher exact test. När tiden mellan första kräkning och administrering av antiemetika skulle räknas ut användes long rank test. Kaplan Meiers metod användes för att bestämma hur stort antal patienter som ej blev hjälpta av profylaktisk antiemetika.</p>			
<p>Resultat: 20 % av patienterna i kombinationsgruppen upplevde illamående och motsvarande siffra i</p>			

<p>ondansterongruppen var 50 %. 0 % av patienterna i kombinationsgruppen respektive 20 % av patienterna i ondasterongruppen kräktes postoperativt. Både illamåendet och kräkningarna mättes 24 timmar efter operation. I kombinationsgruppen krävde 10 % av patienterna antiemetika och 37 % av patienterna i ondasterongruppen.</p>	
<p>Slutsats: Akupressurband visade sig vara ett effektivt alternativ till ondasetron och i kombination med ondasetron gav akupressurbandet extra antiemetisk effekt.</p>	
<p>Typ av evidens: 1</p>	<p>Evidenskraft: 4</p>

<p>Artikel: 7</p>	<p>Titel: A randomized controlled comparison of electro-acupoint stimulation or ondasetron versus placebo for the prevention of postoperative nausea and vomiting.</p>		
<p>Ref. nr. 31</p>			
<p>Författare: Gan et al</p>	<p>År: 2004</p>	<p>Land: USA</p>	<p>Tidskrift: Anesthesia and analgesia</p>
<p>Frågeställning: Studiens syfte är att testa om electro-acupoint stimulation är ett effektivt alternativ till ondasetron vid behandling av PONV. Studiens syfte var också att ta reda på om electro acupoint stimulation är effektivt som smärtlindring.</p>			
<p>Metod: Studien är randomiserad, kontrollerad och dubbelblindad. 75 patienter som genomgick bröstkirurgi fullföljde studien och de delades in i tre olika grupper. Grupp A erhöll akupressur med electro-acupoint stimulation, grupp O fick ondasetron och grupp P var kontrollgrupp. Alla patienter var kopplade till en electro-acupoint apparat där displayen var övertäckt men endast patienterna i grupp A blev stimulerade. Patienterna som deltog i studien klassificerades ASA I-III. Patienterna kopplades till electro-acupoint apparaterna 30-60 minuter före nedsövning och kopplades bort strax innan uppvaknande ur narkos. Mätningar gjordes sedan upp till 24 timmar efter operation. Uppföljning av PONV gjordes med hjälp av telefonsamtal. Resultat från tidigare studier har använts för att få fram hur många patienter som bör ingå i varje grupp för att signifikanta skillnader ska kunna påvisas. Fisher's exact test, Kruskal-Wallis test och χ^2-test har använts i dataanalysen.</p>			
<p>Resultat: 23 % av patienterna i electro-acupointgruppen och 58 % av patienterna i kontrollgruppen upplevde PONV två timmar efter operation. Av patienterna i electro-acupointgruppen upplevde 27 % PONV 24 timmar efter operation jämfört med 62 % av patienterna i kontrollgruppen. 19 % av patienterna i electro-acupointgruppen respektive 79 % i kontrollgruppen upplevde illamående två timmar efter operation. Behovet av antiemetika var lägre i electro-acupointgruppen, 19 % respektive 54 % i kontrollgruppen.</p>			
<p>Slutsats: Slutsatser som dras utifrån studiens resultat är att electro-acupoint stimulation och ondasetron är effektivare än placebo och ökar tillfredsställelsen hos patienter som genomgår bröstkirurgi. Ytterligare en slutsats som dras är att stimulering av P6 har en smärtlindrande effekt.</p>			
<p>Typ av evidens: 1</p>	<p>Evidenskraft: 3</p>		

Artikel:	Titel:
----------	--------

8 Ref. nr. 41	The efficacy of acupressure to prevent nausea and vomiting on post-operative patients		
Författare: Ming et al	År: 2002	Land: Taiwan	Tidskrift: Journal of advanced nursing
Frågeställning: Syftet med studien är att undersöka vilken effekt akupressur har, både utfört med hjälp av fingertryck och akupressurband, på PONV.			
Metod: Studien är randomiserad och kontrollerad. 150 patienter, både kvinnor och män, deltog i studien och de delades in i tre grupper. Grupp A erhöll akupressur utfört med hjälp av fingertryck, grupp B fick akupressurband och grupp C var kontrollgrupp där ingen intervention erhöles. Patienter som klassificerades ASA I-II fick delta i studien. Grupp A mottog sin första akupressurbehandling en timma före operation och grupp B fick vid samma tidpunkt sina akupressurband. ANOVA med Scheffe's post hoc test, χ^2 -test användes i dataanalysen och för att jämföra patienternas grad av oro användes student's t-test.			
Resultat: 12,3 % av patienterna i gruppen som fick akupressur med hjälp av fingertryck, 34 % av patienterna i akupressurbandsgruppen och 53,7 % av patienterna kontrollgruppen upplevde illamående 24 timmar efter operation. 2,7 % av patienterna i gruppen som fick akupressur med hjälp av fingertryck, 41,9 % av patienterna i akupressurbandsgruppen och 55,4 % av patienterna kontrollgruppen kräktes 24 timmar efter operation.			
Slutsats: Studiens slutsats är att akupressur som genomförs med hjälp av fingertryck är effektivt mot PONV. Åtgärden bör sättas in en timme före operation och bör fortsätta under tiden patienten vaknar ur narkosen samt ytterligare tio timmar efter operationen.			
Typ av evidens: 1		Evidenskraft: 2	

Artikel: 9 Ref. nr. 33	Titel: Evaluation of transcutaneous electroacupoint stimulation with the train-of-four mode for preventing nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy		
Författare: Liu et al	År: 2008	Land: Kina	Tidskrift: Chinese journal of integrative medicine
Frågeställning: Syftet med studien är att utvärdera vilken effekt på PONV som en elektrisk nervstimulator har då den stimulerar P6 och den neuromuskulära funktionen samt graden av muskelrelaxering som mäts med en TOF-klocka. Syftet är att studera effekten på patienter som genomgår en laparoskopisk cholecystektomi.			
Metod: Studien är randomiserad, kontrollerad, prospektiv och dubbelblindad. 96 patienter deltog i studien och delades in i två grupper med 48 patienter i varje grupp. Interventionsgruppen fick aktiv nervstimulering på P6, kontrollgruppen blev också kopplade med elektroder fast till en nervstimulator som var inaktiv. Patienterna i studien var klassificerade ASA I-II. Nervstimulatorn kopplades på patienterna 30-60 min före nedsövning och togs bort i slutet av operationen. Demografiska parametrar i studiens två grupper jämfördes med student's t-test och ANOVA. I dataanalysen användes χ^2 -test.			
Resultat:			

30 % av patienterna i interventionsgruppen upplevde PONV någon gång 24 timmar efter operation jämfört med 65 % av patienterna i kontrollgruppen. 18,7 % av patienterna i interventionsgruppen och 37,5 % av patienterna i kontrollgruppen var i behov av antiemetika postoperativt.	
Slutsats: Studiens slutsats är att en elektrisk nervstimulator som stimulerar P6 både minskar incidensen av PONV 24 timmar efter operation och minskar behovet av antiemetika.	
Typ av evidens: 1	Evidenskraft: 3

Artikel: 10 Ref. nr. 35	Titel: Acupressure wristbands versus metoclopramide for the prevention of postoperative nausea and vomiting.		
Författare: Sadighha et al	År: 2008	Land: Iran	Tidskrift: Annals of Saudi medicine
Frågeställning: Studiens syfte är att undersöka effekten på PONV med akupressurband på P6 jämfört med metoclopramid.			
Metod: Studien är randomiserad, kontrollerad och dubbelblindad. Det var 156 patienter som deltog i studien, 53 patienter fick metoclopramid, 51 patienter fick akupressurband och kontrollgruppen innehöll 52 patienter. Både gruppen som fick metoclopramid och kontrollgruppen fick också akupressurband, deras band satt dock en bit ifrån P6. Patienterna som fick metoclopramid var sövda under injektionen, därför fick inte de andra grupperna placeboinjektioner. ASA I-II var patienterna som deltog i studien klassificerade till. Akupressurbanden erhöll patienterna innan nedsövning och banden togs av då patienterna låg på uppvakningsavdelning. I studien har antalet patienter som skulle kunna ge signifikanta skillnader räknats ut med hjälp av statistiska kalkyleringar. Fisher's exact test har använts vid dataanalysen.			
Resultat: Alla patienter i kontrollgruppen upplevde illamående två timmar efter operation, motsvarande siffra i patientgruppen som hade akupressurband på P6 var 96,1 %. Sex timmar efter operation upplevde fortfarande alla patienter i kontrollgruppen illamående medan 86,3 % av patienterna i akupressurgruppen gjorde det. Någon gång under de första 24 timmarna efter operation kräktes 88,5 % av patienterna i kontrollgruppen och 20,6 % av patienterna i akupressurgruppen.			
Slutsats:			
Typ av evidens: 1	Evidenskraft: 3		

Artikel: 11 Ref. nr. 37	Titel: The use of transcutaneous acupoint electrical stimulation for preventing nausea and vomiting after laparoscopic surgery.		
Författare: Zárate et al	År: 2008	Land: USA	Tidskrift: Anesthesia and analgesia
Frågeställning:			

<p>Syftet med studien är att testa hypotesen att transkutan elektrisk akupressur på P6 effektivt minskar förekomsten av PONV hos patienter som genomgår laparoskopisk cholecystektomi.</p>	
<p>Metod: Studien är randomiserad, kontrollerad och dubbelblindad. 221 patienter fullföljde studien och de delades in i tre grupper. Interventionsgruppen bestod av 110 patienter och de fick ett aktivt akupressurband på P6. Den andra gruppen fick inaktiva akupressurband fästa på P6 och gruppen innehöll 56 patienter. Den tredje gruppen bestod av 55 patienter och de fick ett inaktivt akupressurband fäst en bit ifrån P6. Studien genomfördes på fyra olika kliniker och på varje klinik fanns en specialutbildad personal som lokaliserade P6. Banden sattes på 5-10 minuter innan operationens slut och banden togs av nio timmar efter operation. De patienter som åkte hem före nio timmar efter operationen fick med sig en dagbok för att anteckna sekvenser av PONV. Telefonsamtal fungerade som uppföljning på dessa patienter. Priori power test har använts för att räkna fram hur många patienter som varje grupp bör innehålla för att få fram signifikanta skillnader hos grupperna av effekten på PONV. Logistisk regression har använts för att få fram samband mellan grad av illamående och tid. I dataanalysen har också χ^2-test och Fisher's exact test använts.</p>	
<p>Resultat: 22 % av patienterna i interventionsgruppen respektive 47 % av de patienter som fick inaktiva akupressurband och 43 % av patienterna i gruppen där akupressurbandet inte var placerat på P6 upplevde illamående sex timmar efter operation. 1 % av patienterna i interventionsgruppen respektive 9 % av de patienter som fick inaktiva akupressurband och 4 % av patienterna i gruppen där akupressurbandet inte var placerat på P6 var i behov av antiemetika postoperativt.</p>	
<p>Slutsats: Studiens slutsats är att transkutan elektrisk akupressur minskar både incidensen och graden av postoperativt illamående.</p>	
<p>Typ av evidens: 1</p>	<p>Evidenskraft: 4</p>

<p>Artikel: 12 Ref. nr. 40</p>	<p>Titel: Monitoring of neuromuscular blockade at the P6 acupuncture point reduce the incidence of postoperative nausea and vomiting.</p>		
<p>Författare: Arnberger et al</p>	<p>År: 2008</p>	<p>Land: Schweiz</p>	<p>Tidskrift: Anesthesiology</p>
<p>Frågeställning: Studiens syfte är att testa om stimulering av P6 med hjälp av en elektrisk nervstimulator minskar incidensen av PONV.</p>			
<p>Metod: Studien randomiserad, kontrollerad och dubbelblindad. 220 stycken kvinnliga patienter, ASA I-III, deltog i studien. Efter nedsövning delades patienterna in i två grupper med 110 stycken i varje grupp. Elektroder som var kopplade till en nervstimulator sattes fast på patienterna i interventionsgruppen så att P6 stimulerades. Skillnaden för patienterna i kontrollgruppen var att deras elektroder var placerade så att P6 ej stimulerades. Studiens mätningar pågick 24 timmar efter operation. Antalet patienter som skulle delta i studien räknades fram med hjälp av statistiska kalkyleringar. Student's t-test användes för att jämföra demografiska parametrar mellan grupperna och χ^2-test har använts i dataanalysen.</p>			
<p>Resultat: Resultatet som framkommit i studien är att 40 % av patienterna i interventionsgruppen upplevde illamående under de 24 timmarna efter operation som mätningar gjordes.</p>			

Motsvarande siffra i kontrollgruppen var 56 %.

Slutsats: Slutsatsen som dras i studien är att en elektrisk nervstimulator reducerar incidensen för PONV under 24 timmar efter operation men den största redueringen av PONV ses efter sex timmar.

Typ av evidens:

1

Evidenskraft:

3