



**SAHLGRENKA AKADEMIN**  
**INSTITUTIONEN FÖR VÅRDVETENSKAP OCH HÄLSA**

# **SJUKSKÖTERSANS PREOPERATIVA OMVÅRDNADSÅTGÄRDER FÖR PERSONER SOM SKA GENOMGÅ RYGGKIRURGI**

## **– En litteraturstudie**

**Chatarina Nyman och Karin Werkström**

Examensarbete:	15 hp
Program och/eller kurs:	Sjuksköterskeprogrammet OM5250
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	Ht 2022
Handledare:	Linda Åhlström
Examinator:	Chatarina Löfqvist

Institutionen för Vårdvetenskap och hälsa

## **Förord**

Vi vill rikta ett stort tack till avdelningen för rygg- och tumörkirurgi, Sahlgrenska universitetssjukhuset för möjligheten att få göra detta som ett verksamhetsförlagt examensarbete. Vi vill också tacka vår handledare Linda Åhlström stort! För alla råd, tydlig handledning, inspiration, geist och skratt.

Titel (svensk)	Sjuksköterskans preoperativa omvårdnadsåtgärder för personer som ska genomgå ryggkirurgi
Titel (engelsk)	Preoperative nursing care for patients undergoing back surgery
Examensarbete:	15 hp
Program och/eller kurs:	Sjuksköterskeprogrammet OM5250
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	Ht 2022
Författare	Chatarina Nyman och Karin Werkström
Handledare:	Linda Åhlström
Examinator:	Chatarina Löfqvist

## Sammanfattning:

**Bakgrund:** Ryggbesvär är vanligt och svarar för stor del av sjukfrånvaron och sjukersättningen i Sverige. Många ryggbesvär behandlas genom konservativ vård, men vissa patienter får även genomgå kirurgi. Ett operativt ingrepp innebär en ansträngande process för patienten med risker som medföljer. Sjuksköterskans preoperativa omvårdnad har som syfte att förbereda patienten så hen får bästa möjliga återhämtning och ett komplikationsfritt förlopp efter genomgången operation. **Syftet** med denna studie är att kartlägga vilka omvårdnadsåtgärder som sjuksköterskan kan utföra i det preoperativa skedet för personer som ska genomgå ryggkirurgi. **Metod:** Studiens design var en litteraturöversikt. Sökningar i databaserna PubMed® och Scopus® genomfördes och resulterade i 12 originalartiklar som inkluderades i litteraturöversiktens resultat. **Resultat:** I resultatet framkom tre huvudteman. Det ena temat var *patientutbildning med delaktighet* som var uppbyggt av två kategorier; *former för utbildning* och *ämnen för utbildning*. Dessa redogör för de varierade möjligheter till att utbilda som framkommer och även det innehåll som ansågs relevant. Det andra temat som framkom var *lindring av patientens symtom* som beskriver hur sjuksköterskan kan lindra symtom på oro, ångest och smärta. Detta tema var uppbyggt av kategorierna *psykologisk omvårdnad genom kunskap, involvera anhöriga och socialt nätverk, reglera negativa tankar och känslor* samt *hantera oro och smärta genom läkemedel*. Det sista temat som framkom var *optimera patienten inför operation* som ger omvårdnadsåtgärder för att få bästa möjliga förutsättningar hos patienten inför operation. Detta tema var uppbyggt av följande kategorier; *nutrition, administrering av läkemedel, infektionsprevention* samt *egenvård*. **Slutsats:** För sjuksköterskan som arbetar med preoperativ vård inför ryggkirurgi finns ett flertal evidensbaserade omvårdnadsåtgärder att utföra. Genomförande och kontinuerlig uppdatering av evidensbaserad omvårdnad förbättrar och utvecklar kompetens hos sjuksköterskan och bidrar till en säker vård. För detta kan implementering av checklistor och standardiserade vårdplaner vara till avgörande nytta för att arbeta patientsäkert.

Nyckelord: preoperativ, omvårdnadsåtgärder, ryggkirurgi

# Innehållsförteckning

Inledning	1
Bakgrund	1
<b>Definition av ryggkirurgi</b>	1
Ryggproblem före operation	1
<b>Utveckling inom ryggdiagnostisering och vård</b>	2
<b>Patienten, personen i det preoperativa förloppet</b>	3
<b>Omvårdnad – Sjuksköterskan roll preoperativt</b>	4
Teoretisk referensram: Säker vård	5
<b>Vårdskada</b>	5
<b>Sjuksköterskans patientsäkerhetsarbete</b>	6
Patientmedverkan	6
Riktlinjer och stöd	6
Säkerhetskultur	7
Kompetens	7
Ledningens ansvar	7
Problemformulering	7
Syfte	8
Metod	8
<b>Studiedesign</b>	8
<b>Litteratursökning</b>	8
<b>Urvalsprocessen</b>	9
Inklusions- och exklusionskriterier	9
Kvalitetsgranskning	10
Slutgiltigt urval	10
<b>Etik</b>	10
<b>Dataanalys</b>	10
Resultat	11
<b>Patientutbildning med delaktighet</b>	13
Former för utbildning	13
Muntlig information	13
Skriftlig information	13
Andra mediaformat för information	14
Ämnen för utbildning	14

Sjukdomen och dess orsaker	14
Det perioperativa förloppet och rutiner på sjukhus	14
Patientens egenvård	14
<b>Lindring av patientens symtom</b>	14
Psykologisk omvårdnad genom kunskap	15
Involvera anhöriga och socialt nätverk	15
Reglera negativa känslor och tankar	15
Hantera oro och smärta genom läkemedel	15
<b>Optimera patienten inför operation</b>	15
Nutrition	15
Skeletthälsa	16
Kostrekommendationer och screening för undernäring	16
Preoperativ fasta	16
Administrering av läkemedel	16
Antikoagulantia	16
Justering av blodvärde	16
Profylax mot infektion	17
Profylax mot mag- och tarmbesvär	17
Infektionsprevention	17
Egenvård	17
Diskussion	17
<b>Metoddiskussion</b>	17
<b>Resultatdiskussion</b>	19
Patientutbildning med delaktighet	19
Personanpassad utbildning	20
Symtomlindring inför operation	20
Optimera patienten inför operation	21
<b>Etiska överväganden</b>	22
<b>Slutsats</b>	22
<b>Kliniska implikationer</b>	22
<b>Förslag på framtida forskning</b>	23
Referenslista	24
Bilaga 1	31
Bilaga 2	34
Bilaga 3	44



# Inledning

– Säg den vuxen du känner som aldrig haft ont i ryggen någongång?

*Upplevelsen av att det är en central smärta som utgör ett hinder i vardagen, på kort sikt eller som för många, på längre sikt. De begränsningar som infinner sig, ett inskränkt liv. Om det är så allvarligt att det som återstår är ett kirurgiskt ingrepp? Blir du rädd eller vågar du tro på möjligheten till att återfå normala funktioner för ett liv möjligen såsom innan sjukdomen eller skadan?*

Målet för oss var att skriva uppsats som verksamhetsförlagt examensarbete (VFE) då vi var intresserade av att ta tag i en ”verklig” problemställning. Rygg- och tumörkirurgi på Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg hade lämnat in ett förslag som vi gärna ville ta vidare och utforska. Som blivande sjuksköterskor har vi erfart hur viktigt det är med ett strukturerat flöde där sjuksköterskan säkerställer alla omvårdnadsåtgärder på sitt eget arbetspass och vidare vid överlämningar och rapporteringar. Där risken är att saker avgörs av pressade arbetsförhållanden och personlig kompetens, kan checklistor och vårdplaner bidra till att arbeta med evidensbaserad säker vård. Den preoperativa fasen är första delen i det flöde som beslut om kirurgi innebär och innehåller många omvårdnadsåtgärder som sjuksköterskan är ansvarig för. Sjuksköterskan är även den som är nära patienten i den preoperativa vården. En person som många gånger är både rädd och har ont, som kanske inte fått svar på alla sina frågor, som kanske inte alltid kommer ihåg att fråga när det finns tillfälle, som kanske inte då kommer ihåg sina frågor ens på grund av smärta och trötthet. Och utsatthet.

Vi har ett gemensamt synsätt i att vilja vara: den sjuksköterska som kan hjälpa patienten som har fastat längre än vad som var planerat för att operationen blev uppskjuten, vara den som finns där för patienten som tvingas ligga stilla inför en akut operation och stirra upp i taket, vara den som kan se patientens behov genom dennes ögon för att på så vis stödja patienten att hjälpa sig själv genom insikt och egen handlingskraft.

## Bakgrund

### Definition av ryggkirurgi

Ryggkirurgi är en subspecialitet till ortopedi. Ortopedi är en övergripande specialitet för sjukdomar och skador gällande olika typer av sjukdomar och besvär i rörelseapparaten, det vill säga i skelett, muskler och leder. En tillbakablick visar att det först var i slutet av 1800-talet som ortopedisk kirurgi var möjligt, detta efter upptäckter för minimering av bakteriella infektioner av Pasteur och Lister (Bauer, u.å.).

### Ryggproblem före operation

Att som människa uppleva problem från ryggen, oftast ländryggen såsom värk, trötthetskänsla och stelhet är ett utbrett och vanligt fenomen. Ryggbesvär svarar för stor del av sjukfrånvaro och sjukersättning i Sverige (Statens beredning för medicinsk och social utvärdering [SBU], 2003). I de flesta fall går det inte att bestämma diagnos på upplevda ryggbesvär, så kallad rygginsufficiens. Vissa ryggbesvär ger dock upphov till konservativ vård och/eller eventuell kirurgisk vård (Adalberth Randow, 2013).

De vanligast förekommande akuta ryggproblemen är:

**Akut lumbago**, så kallat ryggskott. Ger plötslig utlöst kraftig smärta. Oftast övergående inom några veckor. Oklart vilken muskel eller led som utlöser smärta. (Adalberth Randow, 2013).

**Lumbago ischias**, ryggvärk med utstrålade smärta ner i benet. Buktande disk eller diskbråck som trycker på nerver, vilket medför smärta, domningar och svaghet. I första hand ges konservativ behandling, avtar inte smärtan inom tid bör ytterligare undersökning göras. Åtgärd innan eventuellt operation är rotblockad (injektion av kortison och bedövningsmedel för att dämpa inflammationen runt nervroten) (Adalberth Randow, 2013).

**Diskbråck** innebär att en utbuktning av broskskivor mellan diskarna kan trycka på nerver vilket då orsakar ischias. Behöver inte ge några symtom alls, men kan ge kraftig kraftig smärta och besvär. Oftast läker det ut inom några månader, konservativ behandling i första hand. Indikationer för operation är så kallat cauda equina-syndrom, nervretning som ger blåstarpåverkan eller nervsmärteutstrålning som finns kvar efter några månader trots analgetika. (Adalberth Randow, 2013).

**Spinal stenosis**, oftast degenerativa ben- och broskförändringar i ryggraden som ger förträngningar i spinalkanalerna. Orsakar smärta och svårigheter att gå. Eventuellt operation om analgetika inte ger tillräcklig smärtlindring och/eller om de påverkade funktionerna är för svårupplevda av patienten. (Adalberth Randow, 2013)

**Spondylolistes** – kotglidning, framåtglidning av en ländkota, degenerativa förändringar som ger rörelseutlöst smärta. Operativt ingrepp beror på glidningsgrad och huruvida smärtupplevelser kan tänkas minska. Operationsmetod är oftast fusion (steloperation) som ger behov av postoperativa rehabiliteringsinsatser såsom kunskap och instruktioner om: rörelserestriktioner, gånghjälpmedel, eventuellt korsett och förflyttningstekniker (Adalberth Randow, 2013).

**Kotkompression**, sammantryckning av kotor. Kan orsakas av fall, oftast tecken på skelettskörhet, så kallad osteoporos. Oftast självläkande stabil fraktur. Information till patient om rehabträning är viktig, patienten ska fortsätta vara rörlig i den mån det går för att påskynda läkning och behålla muskel- och skelettstyrka. (Adalberth Randow, 2013)

**Kotfraktur** är oftast traumaorsakat av trafikolycka, hopp eller fall från hög höjd eller vid idrottsaktivitet. Ska alltid behandlas som instabil fraktur fram tills det går att motbevisa med säkerhet, på grund av risker för neurologiska skador. Patienter som drabbas av kotfraktur på grund av benskörhet kan även vid ett lindrigt trauma få en nackfraktur, men då av kompressionstyp. Indikation för operation är risk för neurologiskt bortfall, förträngningar i spinalkanalerna och instabil fraktur. Symtomen kan vara mycket varierande beroende på storlek på skada och nervpåverkan. (Adalberth Randow, 2013). Varje år är det ca 10 000 personer som råkar ut för en fraktur i kotpelaren (Svenska frakturregistret, 2022).

**Tumör och infektion**. Tumörer i ryggraden är allt som oftast metastaser från bröst, prostata, lunga eller njure. Smärtutlösande och även förekommande viktnedgång, trötthet och anemi. Operation är ett avgörande där patientens livskvalité (smärta och rörelseförmåga) ställs mot förväntad överlevnadstid och risker med ingreppet. Indikationer för operation är svår smärta samt ökande neurologiska bortfall. Infektioner i ryggraden (spondylit och diskit) är ganska ovanliga, men behöver behandlas, där tidig diagnos är viktig (Adalberth Randow, 2013).

## Utveckling inom ryggdiagnostisering och vård

Med utveckling av nya undersökningstekniker (såsom datortomografi, magnetröntgen) och utvecklade kirurgiska metoder under ett par årtionden så har ryggkirurgiska ländryggsoperationer ökat i antal (Sveriges kommuner och regioner [SKR], 2021a). I Sverige infördes år 1975 svenska ryggregistret Swespine, världens första nationella kvalitetsregister.



Registret möjliggör jämförelser över tid, underlag för eventuella hälsovinster, bidrar till att värdera vilka operationstekniker som ger bäst resultat (SKR, 2021a).

Enhanced recovery after surgery (ERAS) är samlingsbegrepp för internationellt evidensbaserade vårdprogram inom kirurgi (Kehlet & Dahl, 2003). ERAS har som syfte att inom hela det perioperativa (före, under och efter operation) förloppet att optimera patienten, minska komplikationsrisker och minska sjukhustiden. I dagsläget finns 23 stycken ERAS-vårdprogram, varav det endast finns ett inom ryggkirurgi, det är för spinal fusion (Debono m.fl., 2021).

Operationsstatistiken år 2021 för vuxna från 15-årsålder och uppåt i Sverige inom ortopedi visar att antal operationer på kotpelare och nacke i Sverige var 6 711 st (5,5%) och som ett exempel så var antalet höftoperationer samma år 49 566 st (41%), vilket gör den till den vanligaste ortopediska operationen i Sverige. Det totala antalet ortopediska operationer var 121 708 st. (Socialstyrelsen, 2022). Sett till antal operationer som görs i Sverige årligen så är ortopedi den största kirurgiska specialiteten (Bosemark & Hommel, 2016).

## **Patienten, personen i det preoperativa förloppet**

Att vara en person som blir till patient. Behålla sin identitet genom ett synsätt där nyckelordet är värdighet, detta beskriver Matiti och Trorey (2008) på följande sätt: författarna definierar värdighet på sex punkter: Integritet, konfidentialitet, kommunikation och informationsbehov, delaktighet och kontroll, respekt samt anständighet och tilltal. Patienter behöver känna att deras integritet bevaras, genom exempelvis att dra för draperier runt sängen, att se till att inte hans kropp exponeras naken, att sjuksköterskan dämpar rösten angående känsliga saker, som till exempel sängvätning. Konfidentialitet innebär att sjuksköterskor och annan personal inte diskuterar patienter ”öppet” på avdelningen så att andra hör. Vidare beskrivs att patienter värderar att bli bemötta korrekt, att sjuksköterskan presenterar sig tydligt och med namn, tar sig tid att lyssna, frågar om tillåtelse inför åtgärder och förklarar syftet med dessa, samt ger konsekvent och korrekt information om vårdförloppet (Matiti & Trorey, 2008).

Patienter är oftast införstådda med att vara patient innebär begränsade val- och beslutsmöjligheter. Samtidigt är den möjlighet till beslut som finns viktig för att patienter ska känna delaktighet i sin vård och så långt som möjligt uppleva kontroll över sitt liv. Att få fullständiga förklaringar från sjuksköterskan är uppskattat enligt patienter, då det kan upplevas pinsamt att ställa följdfrågor. Respekt menas här med att ges uppmärksamhet och bli bekräftad för den hen är och de behov hen har som individ. Patienter som har ork och förmåga vill gärna behålla sina personliga attribut som till exempel kläder och smycken och behöver få en förklaring till varför de inte kan ha detta in på operation. Patienter kan också känna oro för att personalen tror att patienter vilka kläder som ska användas inför operation. Det som skapade störst oro hos patienter var att operationskläder med slits på ryggen exponerade för mycket av kroppen (Matiti & Trorey, 2008).

Malley och Young (2017) beskriver den preoperativa tiden för patienten som en tid där hen förbereder sig för vad som är att (för)vänta, hens fokus är hela det perioperativa förloppet. Även en önskan om att få information tidigt från sjuksköterskan för att lättare kunna fatta beslut. Tidig information sätter ett tonläge på den förväntan som präglar tankar fram igenom hela vårdförloppet för patienten. Det konstateras att för patienten är det mycket viktigt att få en tydlig förklaring av det som ingår i det perioperativa förloppet. Patienten upplever ofta att

det perioperativa förloppet inte är samordnat på ett bra sätt, vilket gör att det kan uppstå väntetider under förloppet eller att de åtgärder som patienten informerats om sedan inte blir av och inte följs upp.

## **Omvårdnad – Sjuksköterskan roll preoperativt**

Den preoperativa omvårdnaden har som syfte att optimera patienterna så de får bästa möjliga återhämtning och ett komplikationsfritt förlopp efter genomgången operation. Patientens tillstånd kan skifta under vårdförloppet vilket gör att sjuksköterskan bör vara förberedd, och inneha specifik kunskap om dessa tillstånd. Sjuksköterskans kunskap bör vara av såväl fysiologisk som av psykologisk karaktär (Trief m.fl., 2006). Med psykologisk omvårdnad avses åtgärder som fokuserar på att stärka personens känsla av egenkontroll, hantering av negativa känslor, stödja patienten i att skapa strategier att hantera sin situation med sjukdom, sätta uppnåeliga mål och stärka känslan av meningsfullhet (Psykiatriska riksföreningen för sjuksköterskor, 2014).

Enligt Blomberg och Teledahl (2013) börjar det preoperativa skedet när patienten får beskedet om att hen ska genomgå en operation. Under väntetiden ökar ofta patienternas oro och ångest, och det finns ett behov hos patienten för en anpassad information i det här skedet (Blomberg & Teledahl, 2013). Omfattande preoperativ information har setts både öka kunskap, livskvalitet samt lindra preoperativ oro för patienter som är planerade för ryggradskirurgi (Strøm m.fl, 2018). Det har visats att en ökad tid som sjuksköterskan är med patienten preoperativt ger en snabbare återhämtning efter operation (Blomberg & Teledahl, 2013).

Sjuksköterskan ansvarar även för en mängd omvårdnadsåtgärder av praktisk karaktär inför patientens operation. För att minska risken för infektion hos patienten arbetar sjuksköterskan med ett antal preoperativa åtgärder kopplade till hygien och infektionsrisk. Bakterier som normalt finns på huden kan, då hudbarriären bryts, ta sig in i patienten och orsaka infektion. Att som sjuksköterska säkerställa att patienten duschar före operation är viktigt för att säkerställa att antalet bakterier på huden minskar inför operationsingreppet (von Vogelsang & Almquist, 2022). Beträffande om preoperativ dusch med klorhexidin ger en minskad risk för infektion i operationssåret är inte helt klarlagt (Webster & Osborne, 2015). Inför ryggradskirurgi rekommenderas dock i dagsläget helkroppsdessinfektion med till exempel Descutan eller Hibiscrub för att minska infektionsrisken (von Vogelsang & Almquist, 2022; Adalberth Randow, 2013). Som sjuksköterska administreras även vid vissa operationer, antibiotika till patienten preoperativt, vilket minskar risken för att en infektion ska uppkomma. Inom ortopedin ges alltid antibiotika vid de operationer som innebär att främmande material (implantat) sätts in i patientens kropp (SBU, 2010).

Sjuksköterskan ansvarar för att genomföra blodprovstagning innan operation. Prover kan tas bland annat för blodgruppering och BAS-test. Kirurgi medför risk för blodförlust, och denna provtagning behövs inför en eventuell blodtransfusion. Även andra blodprover, som Hb eller elektrolytstatus, tas på läkarordination eller enligt gällande rutiner (Hasselblad & Nielsen, 2022).

Tromboser är en komplikation som kan drabba patienten som genomgår en större operation. Genom att sjuksköterskan administrerar trombosprofylaktiska läkemedel till patienten minskar risken för denna typ av komplikation (Blomberg & Teledahl, 2013).

Enligt Lobo m.fl. (2020) ger en operation både proteinkatabolism och kväveförluster som kan vara skadligt för patienten. En patient som inte har bra nutritionsstatus preoperativt löper högre risk att få nedsatt fysik och muskelstyrka efter operationen, vilket i sin tur ger ökad risk för fall, högre sjuklighet samt ökad mortalitet (Lobo m.fl. 2020). Sjuksköterskan ansvarar för att registrera och reglera patientens näringsintag. En riskbedömning för undernäring görs av sjuksköterskan och vid otillräckligt näringsintag finns flera omvårdnadsåtgärder som bör genomföras. Alla åtgärder sätts in i samråd med patienten själv, då det är viktigt att patienten själv medverkar och är delaktig till sin vård gällande sitt födointag. Sjuksköterskan kan sätta in åtgärder som att ordinera E-kost, ge näringsdrycker och erbjuda fler mellanmål (Bjuresäter m.fl., 2022).

Sjuksköterskan ansvarar även för att patienten fastar inför sin operation. Fasta har som syfte att förhindra att det finns maginnehåll som kan stötas upp under narkosen och ge aspirationspneumoni. Patienten fastar vanligen från midnatt, och undviker all form av dryck från kl. 06 på operationsdagens morgon (Adalberth Randow, 2013).

## **Teoretisk referensram: Säker vård**

Att genomgå en operation innebär alltid en risk för patienten eftersom förloppet efter operation inte alltid går som förväntat. Flera olika slags skador kan uppkomma vid kirurgi som infektioner, blödningar, tryck eller fallskador (Socialstyrelsen, 2019b). Enligt Barneschi m.fl (2021) ger ortopedisk vård en särskilt hög risk för vårdskada. Anledningen till de ökade riskerna inom ortopedi är mångfacetterad. Operationstekniker i sig har utvecklats stort, från ett begränsat, i sammanhanget, enkla ingrepp till ett stort utbud av komplexa kirurgiska åtgärder. Ortopedisk kirurgi innebär också operation i anatomiskt komplicerade lokalisationer som till exempel ryggen, med sin närhet till spinalkanalen. Patientgruppen som behandlas är dessutom ofta geriatriska patienter som i sig har en ökad skörhet och risk för komplikationer (Barneschi m.fl, 2021). Enligt svensk skadestatistik från Lof regionernas ömsesidiga försäkringsbolag (2021) är ortopedi, följt av tandvård och distriktsvård, det område som genererat flest anmälningar om skador från patienter och står för 24% av alla skadekostnader. Dessa kostnader består alltså av skador som hade kunnat undvikas om patienterna hade fått korrekt vård eller behandling. Som sjuksköterska inom det ortopediska området blir det därför av särskilt intresse att fokusera på patientsäkerhet och som sjuksköterska i preoperativa skedet förebygga, och behandla, alla risker för att skapa ett komplikationsfritt förlopp.

Säker vård är en av sjuksköterskans sex kärnkompetenser. Vilket innebär att sjuksköterskan ska arbeta med patientsäkerhet och förebygga att patienter drabbas av vårdskada (Svensk sjuksköterskeförening, 2017). Enligt patientsäkerhetslagen 6 kap. 1 § har sjuksköterskan en skyldighet att arbeta enligt vetenskap och beprövad erfarenhet i samråd med patienten. 2 § beskriver att sjuksköterskan själv har ett eget ansvar för vad hen gör i sin yrkesroll, men det finns även ett tydligt ansvar för arbetsgivaren att förhindra vårdskador och bedriva ett systematiskt patientsäkerhetsarbete (SFS 2010:659).

## **Vårdskada**

Vårdskador är vanligt förekommande, ca 100 000 människor drabbas varje år i Sverige av en vårdskada inom den somatiska slutenvården (SKR, 2021b). Vårdskada definieras enligt patientsäkerhetslagen som "lidande, kroppslig eller psykisk skada eller sjukdom samt dödsfall som hade kunnat undvikas om adekvata åtgärder hade vidtagits vid patientens kontakt med

hälso- och sjukvården” (SFS 2010:659) 1 kap. 5 §. Exempel på vårdskador kan vara fallskador, läkemedelsrelaterade skador eller kirurgiska skador. Kirurgiska skador kan till exempel innebära förväxlingsfel där fel kroppsdel opereras, blåsoverfyllnad eller blödningar (Socialstyrelsen, 2019b). Enligt SKR (2019) är den vanligaste vårdskadan, både i Sverige och världen, vårdrelaterade infektioner (VRI), som i Sverige står för drygt en tredjedel av alla vårdskador. En VRI är en infektion som antingen uppkommer under tiden patienten vistas på sjukhus, eller som uppkommer till följd av en behandling patienten fått inom sjukvården (Socialstyrelsen, 2019a). I Sverige avlider ca 1 300 personer varje år till följd av en VRI och bedömningen är att mellan en tredjedel och hälften av all VRI skulle kunna förebyggas. Den mest frekventa vårdrelaterade infektionen i Sverige är urinvägsinfektion, men för både allmänkirurgi och ortopedisk kirurgi är postoperativ sårinfektion den vanligaste formen av VRI (SKR, 2019). Postoperativa sårinfektioner kan innebära stort patientlidande med svåra smärtor, reoperationer, även läkemedelsbiverkningar som viktnedgång, diarréer och magsår, av starka antibiotika som patienten nödgas ta. Inom ortopedi är risken dessutom ökad att patienten blir immobiliserad av sin sårinfektion, vilket i sin tur kan ge en minskad livskvalitet och ett beroende av andra människor för att klara av sitt dagliga liv (von Vogelsang & Almquist, 2022).

## **Sjuksköterskans patientsäkerhetsarbete**

Sjuksköterskan har ansvaret och leder omvårdnadsarbetet runt patienten och spelar en nyckelroll i att skapa en patientsäker vård. Patientsäkerhet innebär enligt patientsäkerhetslagen, 1 kap. 6 §, att patienten ska få skydd mot vårdskada. Patienter ska alltså inte skadas av åtgärder som sker i vården, men de ska heller inte skadas av att vård som patientens behöver inte utförs (Socialstyrelsen, 2019b).

Förutsättningar för en hög patientsäkerhet är att vården bedrivs i samråd med patienten, att det finns en aktiv säkerhetskultur, att personalen har god kompetens samt att det finns en tydlig styrning av vården (Socialstyrelsen, 2019b).

### **Patientmedverkan**

Enligt patientsäkerhetslagen, 6 kap. 4 §, har sjuksköterskan en skyldighet att rapportera vårdskador, eller händelser som hade kunnat medföra en vårdskada till vårdgivaren. Om en patient har drabbats av vårdskada har vårdgivaren även en skyldighet att informera patienten om händelsen (SFS 2010:659, 3 kap. 5 §). Sjuksköterskan arbetar nära patienten och kan ofta vara den som identifierar vårdskador. Sjuksköterskan kan också vara den som tar emot missnöje, eller synpunkter, från patienten själv eller dess anhöriga. Det är viktigt att se patienten och dess anhöriga som en tillgång i patientsäkerhetsarbetet, och de kan vara en del av att utveckla kvaliteten i vården (Socialstyrelsen, 2019b).

Patienter som har kunskap om sin egen hälsa kan aktivt bidra till en säkrare vård. Genom att patienten har god kännedom om sin sjukdom, om vilka typer av ingrepp som ska ske, och vilka läkemedel som är ordinerade kan patienten själv bidra med faktorer som påverkar hälsotillståndet. Exempel på faktorer kan vara tidig mobilisering efter operation eller att uppmärksamma läkemedelsbiverkningar. Sjuksköterskan spelar en viktig roll i att utbilda och informera patienten (Svensk sjuksköterskeförening, 2016).

### **Riktlinjer och stöd**

Sjuksköterskan har ansvar att följa de lagar, riktlinjer och rutiner som gäller för arbetet. På flera arbetsplatser används checklistor. En checklista kan ge ett bra stöd för att inte någon

åtgärd, som är viktig för patienten inför en operation missas. Att åtgärder inte genomförts har, vid granskningar av avvikelser i vården, visat sig vara en bidragande orsak till vårdskador. Anledningen till de missade åtgärderna är; att rutiner inte har följts, att åtgärden glömts bort, eller att personalen blivit avbruten i sitt arbete. En checklista kan då vara ett mycket viktigt arbetsredskap för att arbeta mer patientsäkert (Ekstedt, 2022).

### **Säkerhetskultur**

För att öka patientsäkerheten ska sjuksköterskan verka för en god säkerhetskultur. Sjuksköterskan ska vara vaksam och medveten om de risker som kan uppstå inom vården. En god säkerhetskultur präglas av ett arbete med kontinuerlig identifiering och minimering av risker och skador. Det kräver även ett öppet arbetsklimat där all personals frågor och rapportering av risker och skador ses som något positivt. Det är viktigt att dra lärdom både av det som fungerar bra och av negativa händelser som kan inträffa (Socialstyrelsen, 2019b).

### **Kompetens**

Sjuksköterskans kunskap om säkerhet är en viktig faktor för patientsäkerheten. Som exempel kan ges att inom kirurgi är förväxling av kroppsdelar en typ av vårdskada som inträffar. Det har visat sig att i många fall är grunden till detta en förväxling av patienter, vilket visar vikten av att alltid utföra korrekt identitetskontroll (Ekstedt, 2022). Sjuksköterskan ansvarar för att hålla sin kunskap uppdaterad. Det är viktigt att skaffa sig nödvändig vidareutbildning och att alltid använda uppdaterade riktlinjer eller handböcker.

### **Ledningens ansvar**

Även om sjuksköterskan har ett starkt eget ansvar att bidra till hög patientsäkerhet så har även sjukhusledningen ett uttalat ansvar att planera, leda och kontrollera verksamheten så att säker vård upprätthålls (SFS 2010:659, 3 kap.). Ledningen ska verka för en god säkerhetskultur på alla nivåer. Vårdgivaren har ett ansvar att ge det vårdnära arbetet tillräckligt med resurser, bidra till personalens kunskapsutveckling samt verka för att det ska vara ”lätt att göra rätt”. Ett sätt för ledningen att stödja sjuksköterskan i att arbeta patientsäkert är genom att bistå i införandet av olika former av standardiseringar som till exempel checklistor eller standardvårdplaner. Standardiserade vårdplaner utformas för patienter med samma medicinska diagnos eller liknande problem (till exempel smärta) eller för olika typer av undersökningar och behandlingar. På individnivå används en standardiserad vårdplan som ett dokument som tillhör patientens journal (Olsson m.fl., 2009). Både checklistor och standardvårdplaner ska följas av samtliga medarbetare och har som mål att säkerställa kvaliteten på rutinerna på en vårdavdelning. Vårdplaner eller checklistor, måste därmed vara bevisat effektiva, dvs. bygga på forskning och evidens (Lindh, 2012).

## **Problemformulering**

Besvär med smärta och värk från ryggen drabbar många människor och svarar för stor del av sjukfrånvaron och förtidspensioneringen i Sverige. Vissa ryggbesvär behöver behandlas med kirurgi. Ryggkirurgi omfattar en stor diversitet av kirurgiska åtgärder med risk för vårdskada. Den preoperativa fasen är oerhört viktig för att säkerställa att patienten får bästa möjliga fysiska och psykiska förutsättningar inför sin operation. För att öka patientsäkerheten krävs att det finns en kunskap hos sjuksköterskan om omvårdnadsåtgärder i det preoperativa skedet. Genom att undersöka dessa omvårdnadsåtgärder ökas möjligheten att fördjupa sjuksköterskans kunskap och kompetens och därmed förutsättningarna att bedriva en säker vård.

## Syfte

Syftet är att kartlägga vilka omvårdnadsåtgärder som sjuksköterskan kan utföra i det preoperativa skedet för personer som ska genomgå ryggkirurgi.

## Metod

### Studiedesign

För att undersöka omvårdnadsåtgärder i det preoperativa skedet för personer som ska genomgå ryggkirurgi valdes en allmän litteraturöversikt som studiedesign i enlighet med Friberg (2022a). Enligt Friberg ger en litteraturöversikt en metod att skapa en sammanfattning av det gällande kunskapsläget för ett visst omvårdnadsrelaterat område och detta ansågs lämpligt för denna studie.

### Litteratursökning

Första steget skedde genom att sondera ämnet och författarna (C.N & K.W) sökte vetenskapliga artiklar genom osystematiska litteratursökningar, för att därefter utveckla både söktermer och söktekniker till slutgiltiga sökningar (Östlundh, 2022). Inledningsvis undersöktes också ämnet genom att söka information i databaser (Google Scholar, PubMed®, CINAHL, Scopus®), faktaböcker, rapporter och på intresseorganisationers hemsidor, för att skapa en god kunskapsbas, detta enligt Östlundh (2022) som betonar vikten av goda kunskaper innan egentlig sökning görs.

Därefter gjordes de slutgiltiga strukturerade informationssökningarna i tre databaser som författarna (C.N & K.W) ansåg vara relevanta för syftet: PubMed®, CINAHL och Scopus® då rekommendationen enligt Bahtsevani m.fl. (2021) att sökning behöver göras i mer än en databas. Dessa tre har olika inriktning: PubMed® är den största databasen för vetenskapliga artiklar inom medicin, omvårdnad och tandvård. CINAHLs inriktning är mot omvårdnadsvetenskapliga artiklar. Slutligen Scopus® som är en tvärvetenskaplig databas (Bahtsevani, m.fl. 2021).

PEO-formatet från KI, (Karolinska Institutet, 2022a) valdes för att avgränsa sökningar effektivt enligt tabell nedan. Detta för att skapa sökbara enheter av problemformuleringen.

<b>P – perspective/population</b>	<b>E – exposure</b>	<b>O- outcome</b>
Patienter	I det preoperativa skedet inför ryggkirurgi	Omvårdnadsåtgärder

Tabell 1. PEO-kriterier baserade på PEO enligt KI.

PEO-formatet gav riktning för inledande sökord och synonymer, som säkerställdes med hjälp av svensk MeSH. MeSH är en ämnesordlista som används i PubMed® som gör sökningar lättare (Karolinska Institutet, u.å.). Författarna hade även nytta av MeSH för översättning till

engelska termer. De sökord som användes inledningsvis var för PubMed®: *back injuries, spinal injuries, spinal fractures, nursing care, patient care, preoperative care*. Inledande ämnesord för CINAHL var *spinal injuries, back injuries, orthopedic nursing, orthopedic care*. Under förloppet justerades sökord för att få dels en hanterbar mängd artiklar, dels precisa sådana. Beslutet togs att inkludera sökord för hip fracture, då sökningarna inte ledde till relevanta artiklar. Därför inkluderades handledare och bibliotekarie på universitetsbiblioteket i denna diskussion. Dessutom lades fler sökord till söksträngen med preoperative care av samma anledning. Det medförde ett större antal artiklar, där avsikten var att välja ut det innehåll som berörde problemområdet. Sökningar i CINAHL gav endast ett par dubletter, som redan hittats i PubMed®, detta trots olika kombinationer av sökord. Författarna (C.N & K.W) utökade också med fria sökord som tillägg till nya sökningar, dessa sökord hittades genom de intressanta artiklar funna i sökningar i PubMed® och Scopus®. Försök med fritextsökningar i kombination med ämnesord gjordes också (Östlundh, 2022). Sökhistoriken dokumenterades löpande av båda författarna digitalt lokalt och i molntjänst.

Trunkeringar användes som gjorde att sökningar breddades genom att söka från ordstammen och därmed få med alla böjningsformer i sökresultatet (Östlundh, 2022), exempelvis gjordes sökningar på *back fractur\**, vilket genererade fler träffar. Även boolesk sök teknik var behjälplig, genom att med hjälp av AND och OR kunde olika kombinationer skapas för söksträngar för att förbättra sökresultatet. AND användes för att sätta samman flera ord i samma sökning för att specificera sökningen. Mest användes operatoren OR för att kunna öka sensitiviteten och få fler träffar (Karlsson, 2017). De sökord som slutligen användes är: *"neck fractur\*", "back fractur\*", "spinal fractur\*", "hip fractur\*", "spinal surger\*", "nursing outcom\*", "quality car\*", "care management", "ERAS", "Enhanced Recovery After Surgery", "preoperative care", "pre-operative care", "perioperative care", "Nursing care", "Nursing intervention\*"*. (Se Bilaga 1 för kombinationer av sökord.)

Ytterligare tre artiklar valdes genom så kallad sekundärsökning efter att ha granskat dem och de visade sig vara relevanta att ta med i urvalet. I ett fall hittades en artikel via "related documents" i Scopus® och i två fall från inledande sökningar i PubMed®. Om sekundärsökningar beskriver Östlundh (2022) som en viktig möjlighet att kunna finna artiklar på andra sätt än genom strukturerad informationssökning.

## Urvalsprocessen

När sökningarna genomförts i databaserna skedde en första sällning utifrån titeln på artiklarna som genererades i sökresultatet. Därefter lästes abstracts på detta urval av artiklar av båda författarna (C.N & K.W) och de artiklar som fortfarande motsvarade syftet lästes i fulltext. Artiklar som ansågs möjligtvis svara mot syftet lästes i fulltext enligt devisen "hellre fria än fälla" (Rosén, 2012).

## Inklusions- och exklusionskriterier

Artiklar som berörde omvårdnadsåtgärder preoperativt inför ryggrads- eller höftkirurgi inkluderades. Även artiklar som berörde hela det perioperativa skedet, det vill säga både pre-, intra- och postoperativa åtgärder inkluderades. Dock skulle åtminstone delar av de beskrivna åtgärderna ske preoperativt för att inte artikeln skulle exkluderas. Då syftet för denna studie var att specifikt undersöka omvårdnadsåtgärder för personer som vårdas preoperativt på en ryggavdelning valdes att exkludera artiklar som inkluderade personer som fått skada på ryggmärgen då dessa i normalfallet istället vårdas på en spinalskadeenhet.

Begränsningar under litteratursökningen var att artiklarna skulle vara originalartiklar, publicerade som open access, skrivna på engelska eller svenska, genomgått peer-review samt inte vara äldre än fem år.

### **Kvalitetsgranskning**

De valda artiklarnas kvalitet granskades enligt Fribergs (2022b) granskningsmall för vetenskapliga artiklar. En artikel granskades gemensamt av författarna (C.N & K.W) för att säkerställa en samsyn av hur kvaliteten bedömdes. Övriga artiklar kvalitetsgranskades separat men vid tveksamheter hos den enskilda granskaren skedde en diskussion mellan författarna.

Artiklarnas kvalitet definierades genom utförd kvalitetsgranskning till låg, medel eller hög kvalitet. Enbart artiklar som bedömdes till medel eller hög kvalitet valdes att ingå i denna litteraturöversikt. Fem artiklar blev bedömda till medel kvalitet och sju till hög kvalitet. En av artiklarna som motsvarade inklusions- och exklusionskriterierna ovan föll bort under kvalitetsgranskningen då kvaliteten bedömdes vara låg. Kvalitetsgraderingen för de valda artiklarna redovisas i Bilaga 2.

### **Slutgiltigt urval**

Utifrån inklusions- och exklusionskriterier samt kvalitetsbedömning valdes 12 artiklar ut att ingå i denna litteraturöversikt (Bilaga 2).

### **Etik**

Enligt Mårtensson och Fridlund (2017) ska ett litteraturbaserat examensarbete endast bygga på artiklar som fått godkänt från en etisk kommitté, eller som på annat sätt visat att etiska överväganden har genomförts.

Tio ingående artiklar i denna litteraturöversikt har fått etiskt godkännande och i de två återstående; Angus m.fl. (2019) samt Morris m.fl. (2020) har författarna valt att föra ett etiskt resonemang. Angus m.fl. hävdar att deras studie är en form av tjänsteutvärdering och därmed inte kräver godkännande. Samtliga forskningspersoner har gett skriftligt samtycke att medverka i deras studie vilket i denna litteraturöversikt anses som en godtagbar nivå. För studien från Morris m.fl. har universitets etiska kommitté på Yale ansett den vara ett kvalitetsutvecklingsprojekt och att den därmed inte behöver etiskt godkännande. Denna artikel saknar även information om samtycke från ingående forskningspersoner vilket är en svaghet, dock valdes denna studie att inkluderas i denna litteraturöversikt då den bidrar i betydande del till resultatet.

### **Dataanalys**

Analys av valda artiklar skedde enligt en analysmetod av Friberg (2022a). Samtliga valda artiklar lästes i sin helhet och sammanfattades separat av författarna (C.N & K.W). Artiklarna diskuterades därefter tillsammans och en översiktstabell över de valda artiklarna upprättades gemensamt där olika aspekter av studierna såsom syfte, metod och resultat fördes in (Bilaga 2). Att skapa en översiktstabell gav författarna en bra överblick och skapade ett bra underlag för den fortsatta analysen (Friberg, 2022a). Författarna studerade sedan tabell och artiklar individuellt och identifierade olika områden som sorterades in under olika preliminära teman. Därefter diskuterades och jämfördes författarnas olika preliminära teman och tre slutgiltiga huvudteman skapades gemensamt. Utifrån de olika teman skapades sedan, gemensamt av författarna, olika kategorier som ingick i vardera tema. Efter att ha studerat huvudteman och



kategorier framkom att vissa av kategorierna hade olika distinkta omvårdnadsåtgärder kopplade till sig, detta gjorde att författarna, i samråd med handledare, valde att även skapa en tredje nivå av subkategorier. Dessa sammanställda teman, kategorier och subkategorier utgör resultatet av denna litteraturstudie.

Samarbetet under analysfasen skedde genom dagliga videokonferensmöten. Programvaran Zotero användes för att samla samtliga artiklar som granskades, och i programmet kunde även författarna dela anteckningar och markeringar i artiklarna. Även Google drive användes där dokumentläsning och redigering kunde ske i realtid.

## Resultat

Sjuksköterskans omvårdnadsåtgärder i det preoperativa skedet för personer som ska genomgå ryggskirurgi resulterade i tre huvudteman, kategorier och subkategorier:

**Huvudtema:** Patientutbildning med delaktighet. **Kategorier:** Former för utbildning. Ämnen för utbildning. **Huvudtema:** Lindring av patientens symtom. **Kategorier:** Psykologisk omvårdnad genom kunskap. Involvera anhöriga och socialt nätverk. Reglera negativa tankar och känslor. Hantera oro och smärta med läkemedel. **Huvudtema:** Optimera patienten inför operation. **Kategorier:** Nutrition. Administrering av läkemedel. Infektionsprevention. Egenvård. För subkategorier se (Tabell 2).

Resultatet baseras på 12 originalartiklar (Bilaga 2). Samtliga artiklar är med kvantitativ ansats. Studiedesignen i artiklarna är som följer: randomiserade kontrollerade studier, RCT, (5 st); intervention med kontrollgrupp utan randomisering, CCT, (1 st); fall-kontrollstudie (5 st); prospektiv kohortstudie (1 st). Sju av de vetenskapliga artiklarna baseras på patienter med höftfrakturkirurgi och de fem övriga på annan typ av ryggradskirurgi. Studierna genomfördes i följande länder: Frankrike (1 st.), Grekland (1st.), USA (1 st.), Storbritannien (2 st.), Kina (7 st.).

Huvudtema	Kategorier	Subkategorier
Patientutbildning med delaktighet	Former för utbildning	Skriftlig information Muntlig information Andra mediaformat för information
	Ämnen för utbildning	Sjukdom och orsaker Det perioperativa förloppet och rutiner på sjukhus Patientens egenvård
Lindring av patientens symtom	Psykologisk omvårdnad genom kunskap Involvera anhöriga och socialt nätverk Reglera negativa tankar och känslor Hantera oro och smärta genom läkemedel	
Optimera patienten inför operation	Nutrition	Kostrekommendationer och screening för undernäring Skeletthälsa Preoperativ fasta
	Administrering av läkemedel	Antikoagulantia Justering av blodvärde Profylax mot infektion Profylax mot mag-tarmbesvär
	Infektionsprevention	
	Egenvård	

Tabell 2: Huvudtema, kategori, subkategori av omvårdnadsåtgärder som sjuksköterskan kan utföra i det preoperativa skedet för personer som ska genomgå ryggkirurgi.

Hur mycket som redovisas för interventionerna skiljer sig åt. Antal insatser varierar och så även om det är en del av ett protokoll eller ej samt huruvida och hur mycket det görs individuella anpassningar utifrån patienten. Utfallsmåtten, det vill säga hur effekten mäts av de olika omvårdnadsinsatserna, varierar i de ingående artiklarna. Flera av artiklarna har vistelsetid på sjukhus, antal komplikationer och/eller upplevd smärta, oro eller ångest hos patienten som utfallsmått (Bilaga 3).

## **Patientutbildning med delaktighet**

Samtliga valda artiklar innehåller någon form av information och/eller utbildningsinsats. Det visar på att former av hur utbildningen går till och att olika ämnen för utbildning är av betydelse för patienten.

### **Former för utbildning**

Det finns olika sätt på vilka information/kunskap kan förmedlas till patienten innan de ska opereras, muntliga insatser, skriftligt material, andra mediaformer som till exempelvis video och interaktiva media.

### ***Muntlig information***

Vanligt förekommande är muntlig information och rådgivning (Chen m.fl., 2021; D’Astorg m.fl., 2020; Edwards m.fl., 2022; Feninets m.fl., 2022; Li m.fl., 2022; Morris m.fl., 2020; Peng & Li., 2021; Zhu m.fl., 2022; Zuo m.fl., 2021). Peng och Li (2021) beskriver att kommunikation med patienten sker aktivt. Vidare så använder Zuo m.fl. (2021) föreläsningsformat och psykologisk rådgivning. D’Astorg m.fl. (2020) beskriver användandet av ett flertal konsultationer, varav den första med multidisciplinärt team, därefter med specialutbildad sjuksköterska. Edwards m.fl. (2022) beskriver att basen i deras program är en 60 min utbildning ”pOsE – ”Preoperative Spinal Education”, som psykologiskt förberedande för att möta patientens förväntningar, minska oro och även som postoperativt stöd. Utbildningen genomförs i grupp med tio deltagande patienter och leds av en sjuksköterska och en fysioterapeut (Edwards m.fl., 2022).

### ***Skriftlig information***

Flertalet studier uppger att de använder sig av informationsbroschyrer till patienter (Angus m.fl., 2019; Chen m.fl., 2021; Edwards m.fl., 2022; Feninets m.fl., 2022; Morris m.fl., 2020; Peng & Li., 2021; Zuo m.fl., 2021). Det finns ett fokus på att innehållet ska vara lättförståeligt hos Feninets m.fl. (2022) och Morris m.fl. (2020). Edwards m.fl. (2022) beskriver innehållet som stegvis utförligt, d’Astorg m.fl. (2020) har med förklaring av hela det perioperativa skedet. Angus m.fl. (2019) och Zuo m.fl. (2021) beskriver enbart att de ger patienten broschyrer. Edwards m.fl. (2022) samt Feninets m.fl. (2022) nämner också att bilder är en viktig del för begriplighet samt att Edwards m.fl. (2022) har med bilder för förflyttningsinstruktioner. För Feninets m.fl. (2022) så är broschyren basen i utbildningen. Den är omfattande, uppdelad i fyra delar: första delen om sjukdomen och dess etiologi, del två innehåller de preoperativa förberedelserna. Den intraoperativa fasen beskrivs i del tre och slutligen i den fjärde delen som går igenom det postoperativa förloppet, både för vistelsetid på sjukhus och efter utskrivning. I studien av Chen m.fl. (2021) genomfördes hälsoutbildning och propaganda, ej redovisat på vilket sätt, det redovisas som ”gavs”. Peng och Li. (2021) nämner också propaganda.

### **Andra mediaformat för information**

Edwards m.fl. (2022) använder en film där en ryggkirurg förklarar ingreppet. D'Astorg m.fl. (2020) har interaktiva delar av sin utbildning, ytterligare en studie specificerar nyttjande av WeChat konto och video (Zuo m.fl., 2021).

### **Ämnen för utbildning**

Granskade artiklar ger en stor spridning i utbildningsinnehåll som täcker sjukdom och orsaker, det perioperativa förloppet inklusive rutiner på sjukhus samt utbildning inom egenvård.

### **Sjukdomen och dess orsaker**

Innehåll angående sjukdom och orsaker gavs preoperativt (Chen m.fl., 2021; Feninets m.fl., 2022; Li m.fl., 2022; Peng & Li., 2021; Zhu m.fl., 2022; Zuo m.fl., 2021). Li m.fl. (2022) och Peng och Li (2021) menar att informationen om sjukdomen ska vara anpassad efter patientens förmåga att förstå och tillgodogöra sig relevant kunskap. I ett par studier ges patienten en förklaring av bakomliggande orsaker till fraktur samt överväganden efter fraktur och kirurgi (Chen m.fl., 2021; Zuo m.fl., 2021; Feninets m.fl., 2022). Sambandet mellan sjukdomen och patienten kunskaper och inställning till denna är viktigt för att förloppet ska falla väl ut betonar Li m.fl. (2018).

### **Det perioperativa förloppet och rutiner på sjukhus**

Chen m.fl. (2021) och Li m.fl. (2018) nämner att patienten får information om kirurgiska ingrepp. Feninets m.fl. (2022) och d'Astorg m.fl. (2020) ger en sammanfattning av den information patienten får genom hela förloppet från information om preoperativa förberedelser, delarna i intraoperativa fasen och postoperativ vård både i slutenvården och efter hemgång. Edwards m.fl. (2022) ger information om sjukhusrutiner före inskrivning, råd om vad som är bra att ta med till sjukhus, information om kostrestriktioner både muntligen och skriftligen och vanliga rutiner på avdelningen. Hos Peng och Li (2021) så är ERAS (Enhanced recovery after surgery) omvårdnadsplan grunden för att patienten ska känna mindre oro i sjukhusmiljön.

### **Patientens egenvård**

Information och utbildning om patientens egenvård ges preoperativt för att förbättra det fortsatta förloppet enligt följande: För den postoperativa återhämtningen ingår i två studier mobiliseringsövningar och förflyttningsmetoder (Edwards m.fl., 2022; Feninets m.fl., 2022). Instruktioner om rehabträning anser Edwards m.fl., (2022), Chen m.fl., (2021), Peng och Li (2021) vara av vikt. Utbildning om livsstilsförändringar och kosthållning ingår i ett flertal studier (d'Astorg m.fl., 2020; Peng & Li., 2021; Zhu m.fl., 2022; Zuo m.fl., 2021). Djupandning som en del av träning nämns av Zhu m.fl., (2022). D'Astorg m.fl. (2020) använder sig av att utbilda i avslappningsövningar. Andra utbildningsinsatser är ergonomiträning för situationer i det dagliga livet, till exempel bilkörning, användning av ortopediskt bälte och sårvård (Feninets m.fl., 2022). Chen m.fl. (2021) uppmanar anhöriga att vara stödjande för patienten.

### **Lindring av patientens symtom**

Oro, ångest och smärta kan hanteras och lindras på flertal olika sätt, precisa insatser och insatser som delar av helhetstänk i process.

## **Psykologisk omvårdnad genom kunskap**

Flera studier beskriver att lindring av preoperativ oro främst sker med psykologiska omvårdnadsåtgärder (Chen m.fl., 2021; Edwards m.fl., 2022; Li m.fl., 2022; Peng och Li., 2021; Ping m.fl., 2021; Zuo m.fl., 2021). Samtliga dessa studier förutom Zuo m.fl. (2021) visade på ett helhetstänk i processen för att minska känslor som oro och ångest hos patienten: genom att förklara sjukdom och orsaker, åtgärder och rutiner på sjukhus på avdelningen och inför operation, smärthanteringsstrategier, postoperativt skede, återhämtning, utskrivningsåtgärder samt uppföljningsplan. I studien av Chen m.fl. (2021) berättar sjuksköterskor för sina patienter om tidigare patienters vårdförlopp som varit lyckade. Ping m.fl. (2021) förklarar att syftet med att försöka lindra patientens preoperativa oro är att minska den kirurgiska stressresponsen, minska risken för komplikationer, detta förutöver att patientens negativa känslor minskar. Basen är psykologisk omvårdnad genom hela förloppet från vårdpersonalen.

## **Involvera anhöriga och socialt nätverk**

Vikten av stöd från anhöriga och sociala kontakter anses vara betydelsefull i flera studier (Chen m.fl., 2021; Li m.fl., 2022; Zuo m.fl., 2021). Zuo m.fl. (2021) beskriver att sjuksköterskan kan bjuda in tidigare färdigbehandlade patienter att samtala med ineliggande patienter, för att berätta och svara på frågor, detta i syfte att underlätta smärthantering.

## **Reglera negativa känslor och tankar**

Sjuksköterskan kan rekommendera patienten att använda musik, film och operalyssnande som distraktioner. På så vis kan negativa känslor motverkas och därmed kan postoperativ smärta förebyggas (Zuo m.fl., 2021). Sophrology som är en avslappningsmetod med både fysiska och mentala övningar kan användas preoperativt för att minska oro (D'Astorg m.fl., 2020). En annan studie av Li m.fl. (2022) rekommenderar rehabiliteringsträning som stärker självförtroendet hos patienten och även förbättrar återhämtningseffekten. En lugn placering preoperativt på avdelning kan också verka lugnande menar Ping m.fl. (2021).

## **Hantera oro och smärta genom läkemedel**

I studien av Zhu m.fl. (2022) beskrivs att sederande eller ångestdämpande läkemedel för sömnsvårigheter kan användas för att lindra oro. Samma studie använde sig även rutinmässigt av antiinflammatoriska analgetika två gånger dagligen för att hantera smärta. Morris m.fl. (2020) såg till att smärtmediciner var valda, beställda och doserade preoperativt.

## **Optimera patienten inför operation**

Det finns flera åtgärder som kan bidra till ett mer gynnsamt postoperativt efterförlopp. De ingående artiklarna beskriver åtgärder inom nutrition, läkemedelshantering samt infektionsprevention.

### **Nutrition**

Att hantera näringsintaget före operation ingår som en åtgärd i flera studier (Angus m.fl., 2019; Chen m.fl. 2021, Edwards m.fl., 2022, Morris m.fl., 2020; Zhu m.fl., 2021; Zou m.fl., 2021). Åtgärder för näringsintag innebär att erbjuda kost eller ge kostrekommendationer, optimera kosten för optimal skeletthälsa, hantera eventuell undernäring samt att optimera rutinerna för preoperativ fasta.

### **Skeletthälsa**

D-vitaminnivåerna kontrollerades specifikt hos patienterna i två av studierna (Angus m.fl., 2019; Morris m.fl., 2020) för att få optimerade D-vitaminnivåer preoperativt. I studien av Zou m.fl. (2021) gavs flera kostråd preoperativt relaterat till skeletthälsa. Patienterna rekommenderades att äta mat med högt kalciuminnehåll som till exempel mjölkprodukter eller bönor. Patienterna rekommenderades även att undvika födoämnen med högt innehåll av oxalsyra eller fytinsyra, som till exempel bambuskott eller kolsyrade drycker för att förhindra att kalciumupptaget påverkades.

### **Kostrekommendationer och screening för undernäring**

Angus m.fl. (2019), Zhu m.fl. (2021) samt Morris m.fl. (2020) verkade för att patienterna skulle vara kolhydratladdade inför sin operation, medan Zhu m.fl. (2021) även instruerade patienterna att äta proteinrik kost preoperativt.

Edwards m.fl. (2022) gav patienterna information om kostrestriktioner före ankomst till sjukhus. Chen m.fl. (2021) gav patienterna kostråd om att äta lättsmält mat såsom grönsaker och frukt, och Zou m.fl. (2021) rekommenderade en balanserad kost med grönsaker och kött.

I studien av Morris m.fl. (2020) genomfördes screening för undernäring för att optimera patienterna inför kommande operation.

### **Preoperativ fasta**

Flera ingående studier har valt att korta ner den preoperativa fastan som intervention (Morris m.fl., 2020; Ping m.fl., 2021; Li m.fl., 2018). I standardvården som har getts för kontrollgruppen har det ingått fasta i 12 timmar (Ping m.fl., 2021; Li m.fl., 2018). I studien som är utförd av Ping m.fl. (2021) har vätskeintag upphört 10 timmar innan operation och för Li m.fl. (2018) 4 timmar innan operation för kontrollgruppen.

Tider för preoperativ fasta är som intervention satt till 6 timmar (Li m.fl., 2018; Peng och Li, 2021), och för dryck satt till 2 timmar (Li m.fl., 2018; Peng och Li, 2021; Zhu m.fl., 2021). Li m.fl. (2018) beskriver hur de sätter de preoperativa målen för fasta till 6 timmar, respektive 2 timmar för dryck i enlighet med hörnstenarna i protokollet för enhanced recovery after surgery (ERAS). Två av studierna har även aktivt valt att ge patienterna näring före operationsstart. Ping m.fl. (2021) har givit icke-diabetiker 500 ml kolhydratlösning oralt 3 timmar före operation. Zhu m.fl. (2021) har följt ett protokoll där de ger proteinrik vätska 6 timmar före anestesi, och ett lätt kolhydratmål som havregrynsgröt 4 timmar före anestesi.

### **Administrering av läkemedel**

I flera av de ingående studierna tas prover på patienter och olika former av läkemedel iordningställs och administreras (Li m.fl., 2018; Morris m.fl., 2020; Peng och Li, 2021; Zhu m.fl., 2021; Zou m.fl., 2021).

### **Antikoagulantia**

I två av de ingående studierna gavs preoperativ antikoagulantia som prevention mot venös tromboembolism (Morris m.fl., 2020; Peng och Li, 2021). Morris m.fl. specificerar att det är subkutan injektion av heparin som administreras.

### **Justering av blodvärde**

I studien av Zhu m.fl. (2021) tas flertalet prover på patienterna för att kunna korrigera för anemiska brister. Vid hypoalbuminemi och anemi gavs vid behov humant serumalbumin. Vid

megaloblastanemi ordinerades folat och vitamin B12. Megaloblastanemi innebär ett tillstånd där de röda blodkropparna är större än normalt (Nationalencyklopedin, u.å.). Vid de fall det rörde sig om järnbristanemi gavs erythropoetin samt järnsuccinat.

### **Profylax mot infektion**

Flera studier gav preoperativ antibiotika (Li m.fl., 2018; Morris m.fl., 2020; Zhu m.fl., 2021). Där Morris m.fl. (2020) gav antibiotika baserat på typ av planerat kirurgiskt ingrepp och förekomst av nasal stafylokockkolonisering. Morris m.fl. (2020) undvek även läkemedel med protonpumpshämmare då de ökar risken för lunginflammation.

### **Profylax mot mag- och tarmbesvär**

PONV-profylax i form av 5-HT-receptorantagonister gavs till patienterna i studien av Li m.fl. (2018). Enligt denna studie gavs det enlighet med hörnstenarna i protokollet för enhanced recovery after surgery (ERAS). Li m.fl. (2018) specificerade också att de undvek läkemedel mot förstoppning preoperativt för att inte fördröja postoperativ defekation.

### **Infektionsprevention**

För att minska risken för infektioner hos patienter som ska genomgå operation är förutom preoperativ antibiotika (se föregående avsnitt) även ett par andra åtgärder specificerade.

I två av de ingående studierna har det arbetats specifikt för att hålla vårdmiljön ren. I studien av Chen m.fl. (2021) hölls instrument och apparatur rena för att undvika vårdrelaterade infektioner. Li m.fl. (2022) använde flera olika typer av desinfektionsmedel för att torka av golv och bord varje dag. Samma studie fokuserade även på att ventilationen skulle vara välfungerande för att bibehålla en frisk luft på avdelningen.

I studien av Morris m.fl. (2020) genomfördes preoperativ PCR-screening nasalt för stafylokker och vid positivt utfall behandlades patienterna med povidon-jod. I denna studie ingick även att patienterna fick genomföra preoperativ klorhexidintvätt.

### **Egenvård**

I preoperativa möten med patienter talades det om vikten av att sluta röka, och vid behov gå ner i vikt, för att optimera patientens utfall efter operation (d' Astorg m.fl., 2020). Även i studien av Angus m.fl. (2019) planerades rökavvänjning för patienter som var i behov av detta.

## **Diskussion**

### **Metoddiskussion**

Syftet med denna studie var att kartlägga vilka omvårdnadsåtgärder sjuksköterskan utför i det preoperativa skedet för personer som ska genomgå ryggkirurgi. En litteraturstudie ger möjlighet att skapa en bred kunskap inom ett område och fungerade som metod att svara an mot denna litteraturstudies syfte (Friberg, 2022a). Databaserna som valdes var PubMed®, CINAHL och Scopus®, där en majoritet av artiklarna hittades i PubMed®, vilket delvis förklaras av att sökningen i PubMed® genomfördes först då dubletter hittades i både CINAHL och Scopus®. Sökningen i CINAHL gav betydligt färre träffar och de artiklar som svarade mot syftet var redan valda från PubMed®, detta trots att CINAHL skall ha ett omvårdnadsfokus. Sökningen i Scopus® gav fler träffar än PubMed®, men färre artiklar svarade an mot syftet vilket inte är förvånande då Scopus® har en mer tvärvetenskaplig

inriktning. Enligt Henricson (2017) ökar sensitiviteten och därmed trovärdigheten av en litteraturöversikt genom att flera olika databaser har genom sökts och genom att flera dubletter påträffades.

I sökningarna uppkom det problem med att hitta relevanta artiklar. Flera artiklar berörde inte det preoperativa skedet, andra artiklar var rent medicinskt inriktade och saknade omvårdnadsåtgärder och många berörde inte ryggkirurgi alls. På grund av problemen att hitta relevanta artiklar gjordes valet att bredda sökningarna att även inkludera kirurgi vid höftfrakturer, då denna typ av kirurgi är en betydligt vanligare ortopedisk åtgärd än ryggkirurgi (Socialstyrelsen, 2022). Valet att inkludera höftkirurgi till sökningarna baserades på att höften har en anatomisk närhet till ryggen, att det även där rör sig om operationer relaterat till skelettet. Detta val ger en uppenbar svaghet till denna litteraturstudie då höftfrakturpatienter inte ingick i population som skulle undersökas. Egenskaper såsom ålder skiljer mellan ryggfrakturpatienter som har en medelålder på 65 år, mot höftfrakturpatienter som har en medelålder på 81 år (Svenska frakturregistret, 2022).

Under de inledande sökningarna var flera av de artiklar som berörde omvårdnadsåtgärder studier som utgick från att skapa koncept baserade på ERAS. Då det upplevdes som ett problem att få fram studier som undersökte just omvårdnadsåtgärder valdes att ta med ERAS och ”enhanced recovery after surgery” i ett av sökblocken. Att specifikt ta med ERAS kan ge en önskad vinkling av resultatet och kan anses vara en svaghet till denna litteraturstudie. ERAS som koncept utgår från samma grundtanke, vilket ger att samma typ av omvårdnadsåtgärder studeras (Kehlet & Dahl, 2003). Genom att inkludera ERAS i sökningarna, är det möjligt att det på grund av detta blivit en ensidighet i de omvårdnadsåtgärder som funnits.

En styrka i denna litteraturöversikt är att sökningen enbart inkluderade artiklar som inte var äldre än fem år. Detta säkerställer att resultatet baseras på aktuell forskning då ryggkirurgi är en specialitet som är under snabb utveckling (SKR, 2021a). Samtliga artiklar hade även genomgått peer-review vilket stärker trovärdigheten (Henricson, 2017). Kvalitetsgranskningen av artiklarna under urvalsprocessen skedde separat av författarna (C.N & K.W), vilket kan sänka reliabiliteten, det vill säga att resultatet skulle bli detsamma om studien genomfördes igen (Henricson, 2017). För att kompensera för detta utfördes en gemensam granskning för att säkerställa samsyn.

Samtliga 12 artiklar visade sig bli av kvantitativ karaktär. Enligt Henricson (2017) ger studier med samma design en ökad trovärdighet till en litteraturöversikt. Kvantitativa artiklar har, i jämförelse med kvalitativa artiklar, ett större fokus på siffror och ett lägre fokus på ord (Friberg, 2022a). Det upplevdes under resultatsammanställningen att flertalet artiklar saknade ingående beskrivning av hur omvårdnadsåtgärderna genomfördes vilket då återspeglas i att resultatet i denna litteraturöversikt blir mindre detaljerat. Författarna (C.N & K.W) hade önskat en ökad bredd genom att få in även kvalitativa studier i resultatet. Hade arbetet utförts under en längre tid kunde färre begränsningar ha använts, som till exempel att utesluta open access som sökbegränsning i databaserna. Fler sökningar kunde även genomförts där termer för bemötande och upplevelser hade ingått, såsom till exempel ”Nurse-Patient Relations” eller ”Patient-Centered Care” (Karolinska Institutet, 2022b).

Studierna som ingår i resultatet kommer från olika länder. Fyra är utförda inom EU, en i USA, och resten; sju stycken, kommer från Kina. Att så många artiklar kommer från Kina kan delvis ha sin förklaring i att sökningen genomfördes med en tidsbegränsning på fem år. År



2018 gick Kina om USA som det enskilda land i världen som publicerar flest antal vetenskapliga artiklar (Tollefson, 2018). Det faktum att inga av artiklarna kommer från Norden, samt att så många resultat kommer från Kina gör att resultatet i denna litteraturöversikt inte nödvändigtvis är överförbart till en svensk kontext. Sjukvården ter sig annorlunda i Kina, där det finns en lägre nivå av personcentrerad vård, en mer hierarkisk struktur och ofta en lägre hälsokompetens hos patienterna än i västerländska länder (Dolan m.fl., 2019).

Flera av de ingående artiklarna berör hela det perioperativa skedet, det vill säga både pre-, intra- och postoperativ vård. Omvårdnadsåtgärder som berörde intra- och postoperativ vård har utelämnats och analys har enbart genomförts på det preoperativa skedet (Friberg, 2022a). Även åtgärder som specifikt relateras till höftfrakturer, som till exempel femoralblockad (en typ av smärtlindring som används vid höftfrakturer) har avsiktligt förbisetts. De flesta av de ingående artiklarna mäter utfall på protokoll där flera åtgärder införs samtidigt, detta innebär att effekten för varje enskild åtgärd inte kan identifieras. Sammantaget innebär detta att denna litteraturstudie inte kan säga något om effekt på varje enskild omvårdnadsåtgärd som ingår i resultatet.

## **Resultatdiskussion**

Syftet var att kartlägga vilka omvårdnadsåtgärder som sjuksköterskan kan utföra i det preoperativa skedet för personer som ska ryggopereras. För att på bästa sätt kunna optimera patienten inför operation så behöver sjuksköterskan ha relevant kompetens och aktuella evidensbaserade kunskaper om vilka omvårdnadsåtgärder som ska göras preoperativt, detta är avgörande för att tillhandahålla en god och säker vård (Svensk sjuksköterskeförening, 2017).

Tre huvudteman framkom i analysen: patientutbildning med delaktighet, lindring av patientens symtom och optimera utfall efter operation. Samtliga artiklar i litteraturöversikten har på olika sätt studerat effekten av olika omvårdnadsåtgärder inom det preoperativa skedet. Artiklarna har mer eller mindre detaljerade beskrivningar av interventionerna och utfallsmåtten skiljer sig åt (Bilaga 3). Det finns en mängd omvårdnadsåtgärder som görs och bör göras. Vid rätt tillfälle och på rätt sätt. Många omvårdnadsåtgärder är konkreta och handfasta, andra har dimensioner där interaktion, kommunikation och förståelse framträder.

### **Patientutbildning med delaktighet**

Att utbildning är viktigt råder det enighet om enligt resultatet från denna studie. Resultatet visar att de vanligaste sätten att genomföra utbildning är genom muntlig information och rådgivning (enskilda samtal, i grupp med flera patienter, som föreläsning) samt broschyrer/trycksaker (Angus m.fl., 2019; Chen m.fl., 2021; d'Astorg m.fl., 2020; Edwards m.fl., 2022; Feninets m.fl., 2022; Li m.fl., 2022; Morris m.fl., 2020; Peng & Li., 2021; Zhu m.fl., 2022; Zuo m.fl., 2021). Detta bekräftar av ytterligare en studie av Blöndal m.fl. (2022) som uppger att 79,7% av patienterna fick muntlig information och 78,4% fick skriftlig sådan. Inslag av andra media, video såväl som interaktiva som en kommunikationsapp finns också med i resultatet (d'Astorg m.fl., 2020; Edwards m.fl., 2022; Zuo m.fl., 2021).

Edwards m.fl. (2022) och Giraudet-Le Quintrec m.fl. (2003) har genom sina studier visat på positiva resultat av att utbildning i grupp fungerar, båda studier med multidisciplinärt deltagande av vårdpersonal. I studien av Giraudet-Le Quintrec m.fl. (2003) genomfördes utbildningen två-fyra veckor innan planerad operation. Syftet med utbildningen var att

patienterna skulle veta mer vad som väntade, möta sjuksköterska och annan personal och kunna ställa frågor. Resultatet tydde på mindre preoperativ oro och smärta.

De gängse formerna för utbildning – muntlig och skriftlig, borde kunna utmanas och kompletteras ytterligare, förutom att de är stegvist upplagda och strukturerade insatser. Vilket pekar på att det förra kan vara av värde att utforska vidare av sjuksköterskor med anledningen av att det enligt Angus m.fl. (2019) kan åstadkomma produktiv väntetid. Angus menar att det istället för en tid av väntan efter beslut om operation kan tiden planeras produktivt innehållandes förberedelser och omvårdnadsåtgärder. Med rådande läge där väntetiderna är långa för elektiv kirurgi enligt Socialstyrelsen (2021), varav längst väntetid inom ortopedi och allmän kirurgi borde tiden av väntan bättre kunna utnyttjas och då även genom insatser bidra till att patienter upplever större delaktighet i vårdförloppet.

### **Personanpassad utbildning**

Ett viktigt fynd i denna studie handlar om att sjuksköterskan behöver tänka på hur patienten kan ta till sig informationen, förstå och göra om det till kunskap som ger bättre insikt, förståelse för val- och handlingsmöjligheter samt öka den egna motivationen för de egna insatser som behövs. Detta beskrivs av Edwards m.fl., 2022; Feninets m.fl., 2022; Li m.fl., 2022; Peng & Li., 2021; Zhu m.fl., 2022 som att informationen bör vara personanpassad, att sjuksköterskan ska kommunicera aktivt, att använda instruktiva bilder samt att tänka på att det ska vara lätt ta till sig efter patientens individuella förmåga och att information bör vara stegvist utformad. Edwards m.fl. (2022) förklarar avsikten att utbildning ska ge patienten självförmåga och inte bara kunskaper om sjukdom och operation. Detta stöds av Bidstrup m.fl. (2018) där förklarande bilder används som ett användbart stöd i kommunikationen för att som där sägs, vara till hjälp att forma en gemensam förståelse.

Li m.fl. (2018) ser korrelationen mellan patientens förståelse och inställning och sjukdomen och hur viktiga dessa kunskaper är för att hela det perioperativa förloppet ska baseras på att arbeta patientsäkert. Enligt Blöndal m.fl. (2022) är patientens förståelse och förmåga att agera på innehållet i utbildningen viktig. Att inte ha förståelse och inte vara förberedd som patient kan ha negativ inverkan på förloppet med risk för komplikationer och fördröjd återhämtningsfas, framför allt de delar som sedan ska hanteras mer som postoperativ egenvård. En studie av Allvin m.fl. (2007) stödjer detta genom att påtala hur viktigt det är att patienten har kunskap och förståelse för den egenvård som är nödvändig postoperativt efter hemgång. Förstår inte patienten vikten av egenvård kan det leda till en för stor ansträngning i samband med tidig hemgång. Därför viktigt med omvårdnadsåtgärder med tydligt innehåll som är uppbyggt i steg för varje fas för att underlätta patientens förmåga att förstå innehållet. Det bekräftar resultat från en studie av Malley och Young (2017) som säger att patienter önskar och behöver tydlig information och även ofta upplever att det saknas samordning i det preoperativa skedet. Den preoperativa fasen ses av patienten som en tid att förbereda sig (Malley & Young, 2017). Slutsatsen kan vara att de preoperativa förberedelserna från sjuksköterskan har stor betydelse för det fortsatta förloppet för att hjälpa patienten till bättre egenförmåga som kan bidra till en säker vård.

### **Symtomlindring inför operation**

Preoperativ oro är vanligt bland patienter som väntar på operation. Nästan alla (90%) av patienterna lider av någon typ av oro, och nära hälften (40%) lider av stark preoperativ oro (Aust m.fl., 2018). Ett av fynden i denna litteraturstudie är hur sjuksköterskan kan lindra patientens preoperativa oro och ångest genom olika omvårdnadsåtgärder (Chen m.fl., 2021;

Edwards m.fl., 2022; Li m.fl., 2022; Peng & Li., 2021; Ping m.fl., 2021; Zuo m.fl., 2021). Preoperativ oro kan ge en fysiologisk stressrespons hos patienten, såsom takykardi eller högt blodtryck. Denna stressrespons kan ge både en ökad operationsrisk, och en ökad nivå av smärta postoperativt (Hernández m.fl., 2021). Som sjuksköterska är det viktigt att förstå att lindring av patientens oro inte enbart ska ges för att öka det allmänna välbefinnandet hos patienten, utan att det även ska ses utifrån perspektivet säker vård då dämpad oro ger ett bättre operationsförlopp. Ett resultat i denna studie är att sjuksköterskan kan minska patienters oro genom att förmedla kunskap och göra patienten informerad. Kunskapen som förmedlas av sjuksköterskan till patienten kan bestå i alltifrån information om patientens sjukdom till vilka rutiner som gäller på avdelningen där patienten vårdas (Chen m.fl., 2021; Edwards m.fl., 2022; Li m.fl., 2022; Peng & Li., 2021; Ping m.fl., 2021; Zuo m.fl., 2021). Det råder dock inte total samstämmighet i att preoperativ information ger en minskad ångest och oro. I en systematisk översiktsartikel av Burgess m.fl. (2019) blev det ingen signifikant reduktion av ångest och oro hos de patienter som inför en ryggradsoperation fick ta del av utbildning och information. Dock konstateras det i artikeln att det är en åtgärd som har låg risk och potential att bidra positivt så det finns ingen anledning att förkasta åtgärden som sådan, snarare att det är ett område som bör beforskas mer. Andra översiktsartiklar stödjer resultatet som framkom i denna litteraturöversikt. En systematisk översiktsartikel av Hernández m.fl. (2021) undersöker effekten av omvårdnadsåtgärder på preoperativ oro som exklusivt utförs av sjuksköterskor. Denna studie kan inte bekräfta att till exempel massage eller motiverande samtal har någon effekt, däremot ger den stöd för att just utbildning och information ledd av sjuksköterskor har god effekt på lindring av preoperativ oro. Ytterligare en aspekt att fokusera på preoperativ oro kan vara att genom att rutinmässigt utvärdera och uppmärksamma oro hos patienter som väntar på operation får sjuksköterskan ta del av värdefull information om patienten som bidrar till en säker vård. Enligt Socialstyrelsen (2020b) kan sjuksköterskan, om hen missar att uppmärksamma en patients oro, riskera att missa en risksituation och därmed utsätta patienten för en patientsäkerhetsrisk.

Sammantaget och utifrån oenig forskning torde det vara av vikt att undersöka området vidare, då oro och ångest drabbar nästan alla patienter inför kirurgi. Om det är möjligt att med omvårdnadsåtgärder som lindrar preoperativ oro därmed minska risker under operation och reducera smärtan postoperativt som även bekräftas av Lee m.fl., (2017) så finns all anledning att ta reda på mer.

### **Optimera patienten inför operation**

Ett resultat i denna litteraturöversikt är att nutritionsbehandling är en av de omvårdnadsåtgärder som är viktiga för att optimera patienten innan operation (Angus m.fl., 2019; Chen m.fl. 2021, Edwards m.fl., 2022, Morris m.fl., 2020; Zhu m.fl., 2021; Zou m.fl., 2021). En grupp patienter som har en extra hög risk för vårdskador, som till exempel fall eller trycksår, är de som lider av undernäring (Socialstyrelsen, 2020a). Det stödjer resultatet i denna litteraturstudie som ger screening för undernäring en plats bland de preoperativa omvårdnadsåtgärderna (Morris m.fl., 2020). Inom slutenvården på Sahlgrenska, dit denna VFE är kopplad, sker en rutinmässig riskbedömning för undernäring (Uhlebäck, 2021), dock finns inga andra generella riktlinjer kopplat till nutrition på sjukhuset. Denna litteraturöversikt ger att även andra omvårdnadsåtgärder inom nutrition kan vara av värde inför en ortopedisk operation, som att ge kolhydratrik näring till patienten 3-4 timmar innan operation (Ping m.fl., 2021; Zhu m.fl., 2021). Preoperativ fasta hos icke-diabetiker ger en ökad risk för hyperglykemi postoperativt på grund av den ökade fysiologiska stressen en operation medför. Att ge patienter kolhydratladdad näringsdryck preoperativt ger bättre glukoskontroll efter

operation (Gianotti m.fl, 2018). Enligt Jakobsson och Rosén (2022) ger hyperglykemi efter en operation en ökad risk för både sårinfektioner och sepsis. Ur ett patientsäkerhetsperspektiv kan alltså sjuksköterskans omvårdnadsåtgärd att erbjuda och följa upp att den preoperativa patienten intar kolhydratrik näringsdryck göra stor skillnad.

## Etiska överväganden

Människovärdesprincipen är en del av den svenska etiska plattformen som står inskrivet i hälso- och sjukvårdslagen (SFS 2017:30). Denna princip ger vikten av alla människors lika värde och alla människors rätt till vård oavsett kön, ålder, utbildning eller ställning i samhället. Hela befolkningen ska erbjudas en god vård på lika villkor (SFS 2017:30). En förutsättning för att sjuksköterskan ska kunna erbjuda god och säker vård är att det finns en kunskap om vad denna vård innebär genom evidensbaserade omvårdnadsåtgärder (Svensk sjuksköterskeförening, 2017). Genom detta examensarbete lyfts kunskapen om vilka omvårdnadsåtgärder som kan ingå i den preoperativa vården för patienter som ska genomgå ryggoperationer. Denna typ av kunskap har potential att ingå i ett större systematiskt sammanhang där kunskapen lyfts in nationella riktlinjer, rekommendationer eller motsvarande för att säkerställa att hela befolkningen erbjuds en god och säker vård på lika villkor (Murad, 2017).

## Slutsats

Denna litteraturöversikt ger en sammanställning av sjuksköterskans evidensbaserade omvårdnadsåtgärder för den preoperativa fasen inför ryggkirurgi. Resultatet som framkommit i denna studie består av tre huvudteman med kategorier och subkategorier (se Tabell 2 för subkategorier). **Huvudtema:** Patientutbildning med delaktighet. **Kategorier:** Former för utbildning. Ämnen för utbildning. **Huvudtema:** Lindring av patientens symtom. **Kategorier:** Psykologisk omvårdnad genom kunskap. Involvera anhöriga och socialt nätverk. Reglera negativa tankar och känslor. Hantera oro och smärta genom läkemedel. **Huvudtema:** Optimera patienten inför operation. **Kategorier:** Nutrition. Administrering av läkemedel. Infektionsprevention. Egenvård.

De mest väsentliga fynden som framkommit anser författarna (C.N & K.W) vara inom utbildning. Det gäller dels att fokusera på ett helhetstänk i vårdförloppet. För patienten är det viktigt att under den preoperativa fasen få förklaringar till alla delar som ska genomgå, för att minska risk för oro och ångest som i sin tur kan påverka den postoperativa perioden. Dels hur viktig utbildningen är för att få patienten att förstå förloppet och därmed förmå ta det egenansvar som patienten har för preoperativa förberedelser och även postoperativ rehabilitering och hemgång.

## Kliniska implikationer

Vikten av sjuksköterskans omvårdnadsarbete i det preoperativa skedet inför planerad ryggkirurgi framträder tydligt i denna studie. Med en komplexitet av åtgärder i den totala perioperativa processen kan de resultat som framkommit bidra till att stärka den första delen i kedjan – den preoperativa, där kommande faser är avhängiga det initiala förloppet. Sjuksköterskan har en framträdande roll i den preoperativa fasen där patienten oftast har många frågor och upplever oro och smärta.

Rekommendationen utifrån denna studie är att utarbeta checklistor och standardvårdplaner för sjuksköterskans omvårdnadsarbete i den preoperativa fasen. För patienten medför detta en

lägre risk för komplikationer och därmed en säkrare vård (Rotter m.fl., 2012). Evidensen kan hållas aktuell genom årlig översyn där det utses en sjuksköterska som ansvarar för detta.

Denna studie är gjord i samarbete med Rygg- och tumörkirurgi, Sahlgrenska universitetssjukhuset. Författarna hoppas att det eventuellt finns något i detta resultat som kan implementeras i verksamheten, möjligen för att utarbeta standardvårdplaner eller checklistor för den preoperativa omvårdnaden på avdelningen.

## **Förslag på framtida forskning**

Forskning inom ortopedi bedrivs främst av läkarprofessionen och omvårdnadsforskning som bedrivs av sjuksköterskor tenderar att vara underrepresenterat (Bench, m.fl., 2019). Vilket bekräftar genom de sökningar författarna gjort för att hitta artiklar till denna litteraturstudie. I flera fall har artiklar hittats som vid första anblicken gav ett hopp om att det som beskrivs som ett helt perioperativt flöde ska innehålla mer än medicinska och kirurgiska bedömningar och åtgärder. Sålunda lades höftfrakturer till i sökningarna. Detta kan ses i ljuset av att granskade artiklar för denna studie, där det framkommer att det endast är i fyra artiklar där det tydligt framgår att det är en sjuksköterska som är författare/medförfattare. Uppfattningen är att omvårdnadsforskning inom ryggkirurgi är tämligen obeforskat, varav det inom den preoperativa fasen näst intill obefintlig. Därmed finns det många öppningar och möjligheter att bedriva intressant och välbehövlig omvårdnadsforskning inom ryggkirurgi för sjuksköterskor. Som idéer för framtida forskning ses följande frågor:

- Ytterligare forskning på omvårdnadsåtgärder som kan ha en positiv inverkan på den preoperativa oron och vad det kan bidra med för det fortsatta operations- och efterförloppet.
- Att studera preoperativa omvårdnadsåtgärder utifrån ett personcentrerat synsätt. Erfarenheten efter litteratursökning såväl som granskning av artiklar till denna studie är att behovet är stort av forskning där partnerskap och delaktighet är basen. Ett ökat fokus på personcentrerad vård kan bidra till en god och säker vård i det preoperativa skedet.
- Forskning på utbildning och dess innehåll. Hur utbildning på ett tidseffektivt och realistiskt genomförbart sätt kan ombesörja patientens kunskaper och förståelse? Har man inte fått eller kunnat tillgodogöra sig information så är det svårt att veta vad man ska fråga om.

## Referenslista

\*= Artiklar som utgör resultatet.

- Adalberth Randow, K. (2013). Rygga inte för ryggpatienten. I Hommel, A., & Bååth, C (Red.), *Ortopedisk vård och rehabilitering* (s. 295-306). Studentlitteratur.
- Allvin, R., Berg, K., Idvall, E., & Nilsson, U. (2007). Postoperative recovery: a concept analysis. *Journal of advanced nursing*, 57(5), 552–558.  
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.04156.x>
- \* Angus, M., Jackson, K., Smurthwaite, G., Carrasco, R., Mohammad, S., Verma, R., & Siddique, I. (2019). The implementation of enhanced recovery after surgery (ERAS) in complex spinal surgery. *Journal of Spine Surgery*, 5(1), (s.116–123).  
<https://doi.org/10.21037/jss.2019.01.07>
- Aust, H., Eberhart, L., Sturm, T., Schuster, M., Nestoriuc, Y., Brehm, F., & Rüsç, D. (2018). A cross-sectional study on preoperative anxiety in adults. *Journal of Psychosomatic Research*, 111, 133–139. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2018.05.012>
- Bahtsevani, C., Nilsson, R., Sandström, B., & Willman, A. (2021). Evidensbaserad omvårdnad. *En bro mellan forskning och klinisk verksamhet* (s. 67-90). Studentlitteratur.
- Barneschi, G., Raspanti, F., & Capanna, R. (2021). Patient Safety in Orthopedics and Traumatology. I L. Donaldson, W. Ricciardi, S. Sheridan, & R. Tartaglia (Red.), *Textbook of Patient Safety and Clinical Risk Management*. Springer.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK585599/>
- Bauer, G. (u.å.). Ortopedi. I Nationalencyklopedin. Hämtad 2022-11-04 från <https://www-ne-se.ezproxy.ub.gu.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/ortopedi>
- Bench, S., Dowie-Baker, J. A., & Fish, P. (2019). Orthopaedic nurses' engagement in clinical research; an exploration of ideas, facilitators and challenges. *International journal of orthopaedic and trauma nursing*, 35, 100699.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijotn.2019.04.002>
- Bidstrup, C. , Morthorst, K. , Laursen, M. , Jørgensen, L. & Høybye, M. (2018). Does Information Become Actual Knowledge in Surgical Spine Patients? A Qualitative Study. *Orthopaedic Nursing*, 37 (6), 363-371.  
<https://doi.org/10.1097/NOR.0000000000000500>
- Bjuresäter, K., Cornelius, M., & Persenius, M. (2022). Nutrition. I C. Kumlien & J. Rystedt (Red.), *Omvårdnad & kirurgi* (s. 124–132). Studentlitteratur.
- Blomberg, A., & Teledahl, C. (2013) Patientens perioperativa vård – med fokus på den intraoperativa vården. I Hommel, A., & Bååth, C (Red.), *Ortopedisk vård och rehabilitering* (s. 75-92). Studentlitteratur

- Blöndal, K., Sveinsdóttir, H., & Ingadóttir, B. (2022). Patients' expectations and experiences of provided surgery-related patient education: A descriptive longitudinal study. *Nursing Open*, 9, 2495–2505. <https://doi.org/10.1002/nop2.1270>
- Bosemark, P., & Hommel, A. (2016). Ortopedi. I C. Kumlien & J. Rystedt (Red.), *Omvårdnad & kirurgi* (s. 462–464). Studentlitteratur.
- Burgess, L. C., Arundel, J., & Wainwright, T. W. (2019). The Effect of Preoperative Education on Psychological, Clinical and Economic Outcomes in Elective Spinal Surgery: A Systematic Review. *Healthcare* (Basel, Switzerland), 7(1), 48. <https://doi.org/10.3390/healthcare7010048>
- \* Chen, B., Luo, Z., Feng, X., Pan, K., Liu, Q., & Yang, Y. (2021). Effect of high-quality care on limb function recovery and quality of life after osteoporotic hip fracture surgery in the elderly. *Journal of Musculoskeletal & Neuronal Interactions*, 21(2), 272–278.
- Chiu-Hsiang Lee, Jung-Tung Liu, Shu-Chen Lin, Tsai-Yu Hsu, Chung-Ying Lin, Long-Yau Lin, (2018) Effects of Educational Intervention on State Anxiety and Pain in People Undergoing Spinal Surgery: A Randomized Controlled Trial, *Pain Management Nursing*, 19(2), 2018, 163-171. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2017.08.004>.
- \* d'Astorg, H., Fièrè, V., Dupasquier, M., Vieira, T. D., & Szadkowski, M. (2020). Enhanced recovery after surgery (ERAS) protocol reduces LOS without additional adverse events in spine surgery. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*, 106(6), 1167–1173. <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2020.01.017>
- Debono, B., Wainwright, T. W., Wang, M. Y., Sigmundsson, F. G., Yang, M. M. H., Smid-Nanninga, H., Bonnal, A., Le Huec, J.-C., Fawcett, W. J., Ljungqvist, O., Lonjon, G., & de Boer, H. D. (2021). Consensus statement for perioperative care in lumbar spinal fusion: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. *The Spine Journal*, 21(5), 729–752. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2021.01.001>
- Dolan, H., Li, M., & Trevena, L. (2019). Interventions to improve participation in health-care decisions in non-Western countries: A systematic review and narrative synthesis. *Health Expectations*, 22(5), 894–906. <https://doi.org/10.1111/hex.12933>
- \* Edwards, R., Gibson, J., Mungin-Jenkins, E., Pickford, R., Lucas, J. D., & Jones, G. D. (2022). A Preoperative Spinal Education intervention for spinal fusion surgery designed using the Rehabilitation Treatment Specification System is safe and could reduce hospital length of stay, normalize expectations, and reduce anxiety. *Bone & Joint Open*, 3(2), 135–144. <https://doi.org/10.1302/2633-1462.32.BJO-2021-0160.R1>
- Ekstedt, M. (2022). Patientsäkerhet. I C. Kumlien & J. Rystedt (Red.), *Omvårdnad & kirurgi* (s. 69–86). Studentlitteratur.
- \* Feninets, V., Adamakidou, T., Mantzorou, M., Mastrogiannis, D., Govina, O., & Tsiou, C. (2022). The Effect of Preoperative Educational Intervention on Anxiety and Pain of

Patients Undergoing Spinal Decompression Surgery: A Pilot Randomized Controlled Study. *Cureus*, 14(8), e28368. <https://doi.org/10.7759/cureus.28368>

- Friberg, F. (2022a). Att göra en litteraturoversikt av kvantitativ och kvalitativ forskning. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten* (s. 183–200). Studentlitteratur.
- Friberg, F. (2022b). Bilaga III Granskningsfrågor för kvalitativa respektive kvantitativa studier. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten* (s. 240–241). Studentlitteratur.
- Gianotti, L., Biffi, R., Sandini, M., Marrelli, D., Vignali, A., Caccialanza, R., Viganò, J., Sabbatini, A., Di Mare, G., Alessiani, M., Antomarchi, F., Valsecchi, M. G., & Bernasconi, D. P. (2018). Preoperative Oral Carbohydrate Load Versus Placebo in Major Elective Abdominal Surgery (PROCY): A Randomized, Placebo-controlled, Multicenter, Phase III Trial. *Annals of Surgery*, 267(4), 623–630. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000002325>
- Giraudet-Le Quintrec, Janine-Sophie, Coste, Joel, MD, PhD, Vastel, Laurent, Pacault, Veronique, Jeanne, Luc, et al. (2003). Positive Effect of Patient Education for Hip Surgery: A Randomized Trial. *Clinical Orthopaedics & Related Research*, 414, 112–120. <https://doi.org/10.1097/01.blo.0000079268.91782.bc>
- Hasselblad, D., & Nielsen, N. (2022). Anestesi och intensivvård. I C. Kumlien & J. Rystedt (Red.), *Omvårdnad & kirurgi* (s. 172–188). Studentlitteratur.
- Henricson, M. (2017). Diskussion. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: från idé till examination inom omvårdnad* (s. 411–419). Studentlitteratur.
- Jakobsson, J., & Rosén, H. (2022). Optimal kirurgisk återhämtning och dagkirurgi. I C. Kumlien & J. Rystedt (Red.), *Omvårdnad & kirurgi* (s. 123–134). Studentlitteratur.
- Karlsson, E. A. (2017). Informationssökning. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod. Från idé till examination inom omvårdnad* (s. 81–97). Studentlitteratur.
- Karolinska Institutet. (u.å.). *Hitta medicinska sökord*. Svensk MeSH. Hämtad 2022-11-03 från <https://mesh.kib.ki.se/>
- Karolinska Institutet. (2022a). *Systematisk litteraturoversikt som examensarbete*. Hämtad 2022-11-22 från <https://kib.ki.se/soka-vardera/systematiska-oversikter/systematisk-litteraturoversikt-som-examensarbete>
- Karolinska Institutet. (2022b). *Sökord för upplevelsebegrepp*. Hämtad 2022-11-18 från <https://kib.ki.se/soka-vardera/soka-information/amnesord-och-fritext/sokord-upplevelsebegrepp>
- Kehlet, H., & Dahl, J. B. (2003). Anaesthesia, surgery, and challenges in postoperative recovery. *The Lancet*, 362(9399), 1921–1928. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)14966-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)14966-5)



- \* Li, J., Li, H., Xu, Z., Wang, J., Yu, Q., Chen, G., Li, F., Ren, Y., & Chen, Q. (2018). Enhanced recovery care versus traditional care following laminoplasty. *Medicine*, 97(48), e13195. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000013195>
- \* Li, Q., Wang, Y., & Shen, X. (2022). Improvement of Negative Psychological Stress Response in Elderly Patients With Femoral Neck Fracture by Integrated High-Quality Nursing Model of Medical Care. *Frontiers in Surgery*, 9, 859269. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2022.859269>
- Lobo, D. N., Gianotti, L., Adiamah, A., Barazzoni, R., Deutz, N. E. P., Dhatariya, K., Greenhaff, P. L., Hiesmayr, M., Hjort Jakobsen, D., Klek, S., Krznaric, Z., Ljungqvist, O., McMillan, D. C., Rollins, K. E., Panisic Sekeljic, M., Skipworth, R. J. E., Stanga, Z., Stockley, A., Stockley, R., & Weimann, A. (2020). Perioperative nutrition: Recommendations from the ESPEN expert group. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 39(11), 3211–3227. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.03.038>
- Löf regionernas ömsesidiga försäkringsbolag (2021). *Anmälningar till löf 2021*. Hämtad 2022-11-03 från <https://lof.se/filer/Statistik-2021-Hela-Sverige.pdf>
- Malley, A. M., & Young, G. J. (2017). A qualitative study of patient and provider experiences during preoperative care transitions. *Journal of clinical nursing*, 26(13-14), 2016–2024. <https://doi.org/10.1111/jocn.13610>
- Matiti, M. R., & Trorey, G. M. (2008). Patients' expectations of the maintenance of their dignity. *Journal of clinical nursing*, 17(20), 2709–2717. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02365.x>
- \* Morris, J. C., Moore, A., Kahan, J., Shapiro, M., Li, J., Spadaccino, B., Baumgaertner, M., & O'Connor, M. I. (2020). Integrated Fragility Hip Fracture Program: A Model for High Quality Care. *Journal of Hospital Medicine*, 15(8), 461–467. <https://doi.org/10.12788/jhm.3365>
- Murad, M. H. (2017). Clinical Practice Guidelines: A Primer on Development and Dissemination. *Mayo Clinic Proceedings*, 92(3), 423–433. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2017.01.001>
- Mårtensson, J., & Fridlund, B. (2017). Vetenskaplig kvalitet i examensarbete. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod, från idé till examination inom omvårdnad* (s. 421–438). Studentlitteratur.
- Nationalencyklopedin. (u.å.). Megaloblastanemi. Hämtad 2022-11-10 från <https://www-ncse.ezproxy.ub.gu.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/megaloblastanemi>
- Olsson, P. T., Petersson, H., Willman, A., & Gardulf, A. (2009). Standardized care plans in Swedish health care: Their quality and the extent to which they are used.

*Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 23(4), 820–825.  
<https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2009.00687.x>

\* Peng, N., & Li, J. (2021). Application Effect of Case Management Mode Combined with ERAS in Elderly Patients with Hip Fracture. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine : eCAM*, 2021, 1175020. <https://doi.org/10.1155/2021/1175020>

\* Ping, H., Ling, X., Xue, Y., & Dong, F. (2021). Effect of ERAS Combined with Comfortable Nursing on Quality of Life and Complications in Femoral Neck Fractures of the Aged People. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine : eCAM*, 2021, 8753076. <https://doi.org/10.1155/2021/8753076>

Psykiatriska riksföreningen för sjuksköterskor (2014) *Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska med specialistsjuksköterskeexamen, inriktning psykiatrisk vård*  
Hämtad 2022-11-21 från  
[https://psykriks.se/wp-content/uploads/2018/07/Kompetensbeskrivning\\_specialist\\_psykiatri.pdf](https://psykriks.se/wp-content/uploads/2018/07/Kompetensbeskrivning_specialist_psykiatri.pdf)

Rosén, M. (2012). Systematisk litteraturoversikt. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod- från idé till examination inom omvårdnad* (s. 429-443). Studentlitteratur.

Rotter, T., Kinsman, L., James, E., Machotta, A., Willis, J., Snow, P., & Kugler, J. (2012). The Effects of Clinical Pathways on Professional Practice, Patient Outcomes, Length of Stay, and Hospital Costs: Cochrane Systematic Review and Meta-Analysis. *Evaluation & the Health Professions*, 35(1), 3–27.  
<https://doi.org/10.1177/0163278711407313>

Ruiz Hernández, C., Gómez-Urquiza, J. L., Pradas-Hernández, L., Vargas Roman, K., Suleiman-Martos, N., Albendín-García, L., & Cañadas-De la Fuente, G. A. (2021). Effectiveness of nursing interventions for preoperative anxiety in adults: A systematic review with meta-analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 77(8), 3274–3285. <https://doi.org/10.1111/jan.14827>

SFS 2010:659. Patientsäkerhetslag. [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientsakerhetslag-2010659\\_sfs-2010-659](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientsakerhetslag-2010659_sfs-2010-659)

SFS 2017:30. Hälso- och sjukvårdslag. [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag-201730\\_sfs-2017-30](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag-201730_sfs-2017-30)

Socialstyrelsen (2019a). *Vad är patientsäkerhet?* Hämtad 2022-11-04 från  
<https://patientsakerhet.socialstyrelsen.se/om-patientsakerhet/vad-ar-patientsakerhet/>

Socialstyrelsen (2019b). *Vårdskador*. Hämtad 2022-11-04  
<https://patientsakerhet.socialstyrelsen.se/risker-och-varriskador/varriskador/>

Socialstyrelsen (2020a). *Att förebygga och behandla undernäring*. Hämtad 2022-11-15 från  
<https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/kunskapsstod/2020-4-6716.pdf>

- Socialstyrelsen (2020b). *Bemötande*. Hämtad 2022-11-20  
<https://patientsakerhet.socialstyrelsen.se/risker-och-varidskador/riskomraden/bemotande/>
- Socialstyrelsen (2021) *Analys av första och andra covid-19-vågen – produktion, köer och väntetider i vården*. Hämtad 2022-11-04 från  
<https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2021-5-7371.pdf>
- Socialstyrelsen (2022) *Statistik om operationer och behandlingar i specialistvård*. Hämtad 2022-10-08 från  
<https://www.socialstyrelsen.se/statistik-och-data/statistik/alla-statistikammen/operationer-och-behandlingar/>
- Statens beredning för medicinsk och social utvärdering, SBU (u.å) *SBU:s metodbok*. Hämtad 2022-11-03 från <https://www.sbu.se/sv/metod/sbus-metodbok/?pub=48286&lang=sv>
- Statens beredning för medicinsk och social utvärdering, SBU (2010) *Antibiotikaprofylax vid kirurgiska ingrepp. En systematisk litteraturöversikt*. (SBU utvärderar 200).  
<https://www.sbu.se/contentassets/bfd8f676b4ed409898523fabecefab19/antibiotikaproyfax.pdf>
- Statens beredning för medicinsk och social utvärdering, SBU (2003) *Sjukskrivning – orsaker, konsekvenser och praxis. En systematisk litteraturöversikt*. Hämtad 22-11-21 från  
<https://www.sbu.se/contentassets/20cf3afd857a4e7797b0ad59971398ff/sjukskrivning.pdf>
- Strøm, J., Bjerrum, M. B., Nielsen, C. V., Thisted, C. N., Nielsen, T. L., Laursen, M., & Jørgensen, L. B. (2018). Anxiety and depression in spine surgery—A systematic integrative review. *The Spine Journal*, 18(7), 1272–1285.  
<https://doi.org/10.1016/j.spinee.2018.03.017>
- Svensk sjuksköterskeförening. (2017). *Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska*. Hämtad 2022-10-05 från  
<https://www.swenurse.se/download/18.9f73344170c003062317be/1584025404390/kompetensbeskrivning%20legitimerad%20sjuksk%C3%B6terska%202017.pdf>
- Svensk sjuksköterskeförening. (2016). *Säker vård – en kärnkompetens för vårdens samtliga professioner*. Hämtad 2022-11-05 från  
<https://swenurse.se/download/18.1dbf1316170bff6748cd964/1584345995743/s%C3%A4ker%20v%C3%A5rd%202016.pdf>
- Svenska frakturregistret (2022) *Årsrapport 2021* Hämtad 2022-11-21  
<https://registercentrum.blob.core.windows.net/sfr/r/-rsrapport-SFR-2021-Uppslag-SkglmOgLuc.pdf>
- Sveriges kommuner och regioner, SKR (2019). *Vårdrelaterade infektioner*. Hämtad 2022-11-04. <https://skr.se/download/18.5627773817e39e979ef38d91/1642167986844/7585-756-5.pdf>

- Sveriges kommuner och regioner, SKR (2021a). *Ryggkirurgi*. Hämtad 2022-11-04 från <https://skr.se/kvalitetsregister/hittaregister/registerarkiv/ryggkirurgi.44550.html>
- Sveriges kommuner och regioner, SKR (2021b). *Utredning av allvarliga vårdskador*. Hämtad 2022-11-04 från <https://skr.se/download/18.76c3e75c17cdabf0c865f45e/1636637758912/Utredning-av-allvarliga-varriskador.pdf>
- Tollefson, J. (2018). China declared world's largest producer of scientific articles. *Nature*, 553(7689), 390–390. <https://doi.org/10.1038/d41586-018-00927-4>
- Trief, P. M. , Ploutz-Snyder, R. & Fredrickson, B. E. (2006). Emotional Health Predicts Pain and Function After Fusion: A Prospective Multicenter Study. *Spine*, 31 (7), 823-830. doi: <https://10.1097/01.brs.0000206362.03950.5b>
- von Vogelsang, A., & Almquist, M. (2022). Operation. I C. Kumlien & J. Rystedt (Red.), *Omvårdnad & kirurgi* (s. 135–148). Studentlitteratur.
- Uhlebäck, N. (2021). *RUTIN Undernäring – prevention och behandling*. vregions.se <https://mellanarkiv-offentlig.vregion.se/alfresco/s/archive/stream/public/v1/source/available/SOFIA/SU9992-381335686-61/SURROGATE/Undern%c3%a4ring%20%e2%80%93%20prevention%20och%20behandling.pdf>
- Webster, J., & Osborne, S. (2015). Preoperative bathing or showering with skin antiseptics to prevent surgical site infection. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2, CD004985. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004985.pub5>
- \* Zhu, W., Yan, Y., Sun, Y., Fan, Z., Fang, N., Zhang, Y., Yin, M., Wan, H., Mo, W., Lu, W., & Wu, X. (2021). Implementation of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocol for elderly patients receiving surgery for intertrochanteric fracture: A propensity score-matched analysis. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s13018-021-02599-9>
- \* Zuo, J., Qian, J., Wang, T., Ye, M., & Zhao, J. (2021). An analysis of implementation of evidence-based nursing model in health education for early fracture patients and its therapeutic influences. *American Journal of Translational Research*, 13(5), 4868–4875.
- Östlundh, L. (2022). Informationssökning. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten* (s. 79–109). Studentlitteratur.

# Bilaga 1

PubMed

Datum	Sökord	Begränsningar (Limits)	Antal träffar	Relevanta abstract	Granskade artiklar	Valda artiklar
221019	("neck fractur*" OR "back fractur*" OR "spinal fractur*" OR "hip fractur*" OR "spinal surger*") AND ("nursing outcom*" OR "quality car*" OR "care management" OR "ERAS" OR "Enhanced Recovery After Surgery" OR "preoperative care" OR "pre-operative care")	Free full text, in the last 5 years, English, Swedish	114	9	9	Angus m.fl. (2019) Chen m.fl. (2021) d'Astorg m.fl. (2020) Edward s m.fl (2022) Li m.fl. (2018) Li m.fl. (2022) Peng och Li (2021) Ping m.fl. (2021)

## Scopus

Datum	Sökord	Begränsningar (Limits)	Antal träffar	Relevanta abstract	Granskade artiklar	Valda artiklar
221020	"hip fractur*" OR "neck fractur*" OR "back fractur*" OR "spinal fractur*" OR "spinal surger*" AND "nursing outcom*" OR "quality car*" OR "care management" OR "ERAS" OR "Enhanced Recovery After Surgery" OR "preoperative care" OR "pre-operative care" OR "perioperative care" OR "Nursing care" OR "Nursing intervention*"	All open access 2017-2022 Article English, Swedish	266	25 (varav 4 st dubbletter mot tidigare sökning i PubMed®)	3	Zhu m.fl. (2021)
221015	sekundärsökning		3	3	3	Feninet s m.fl. (2022)  Morris m.fl. (2020)  Zuo m.fl. (2021)

## CINAHL

Datum	Sökord	Begränsningar (Limits)	Antal träffar	Relevanta abstract	Granskade artiklar	Valda artiklar
221020	("neck fractur*" OR "back fractur*" OR "spinal fractur*" OR "hip fractur*" OR "spinal surger*") AND ("nursing outcom*" OR "quality car*" OR "care management" OR "ERAS" OR "Enhanced Recovery After Surgery" OR "preoperative care" OR "pre-operative care")	2017-2022 Peer Reviewed	28	2 (varav 2 st dubbletter mot tidigare sökning i PubMed®)	0	0

## Bilaga 2

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Urval	Resultat	Kvalitet * Enligt Friberg
Angus m.fl. 2019 Storbritannien	The implementation of enhanced recovery after surgery (ERAS) in complex spinal surgery.	Att fastställa om ERAS kan användas för komplex spinalkirurgi	Fall-kontroll-studie  Databas-sökningar samt formulär före och efter ERAS introducering.	Vuxna patienter som genomgått elektiv kirurgi för deformitets-korrigerig på ett spinalkirurgiskt center i Storbritannien  412 st i kontrollgrupp (insamlat under treårsperiod före implementering av ERAS.  214 st i observations-grupp (insamlat under tvåårsperiod	ERAS-protokollet ger högre patienttillfredsställelse, kortare LOS samt ökad personaltillfredsställelse.  Färre komplikationer ej statistiskt signifikant.	Medel  Saknar tydlighet i använd metod samt saknar metoddiskussion.  Tydliga grafer och tydlighet i utfallsmått men önskvärt med högre transparens av själva interventionen.  Studien utförs enbart på en plats vilket kan påverka den externa validiteten.



				<p>efter ERAS- implementering</p> <p>16-83 år</p>		
<p>Chen m.fl. 2021 Kina</p>	<p>Effect of high-quality care on limb function recovery and quality of life after osteoporotic hip fracture surgery in the elderly</p>	<p>Att utvärdera effekten av högkvalitativ vård, "high-quality care", på återhämtning samt livskvalitet</p>	<p>Intervention i två grupper utan randomisering.</p>	<p>116 äldre patienter som genomgick höftfrakturoperation vid ett kinesiskt sjukhus från januari 2017 till december 2019</p> <p>58 st i kontrollgrupp.</p> <p>58 st i interventionsgrupp som fick "high-quality care".</p>	<p>"High-quality care" ger:</p> <p>Färre komplikationer, lägre ångest, mindre smärta, högre QoL samt högre patienttillfredsställelse</p>	<p>Medel.</p> <p>Inte tydligt hur uppdelning av kontroll- samt interventionsgrupp gått till.</p> <p>Inte tillräcklig transparens av själva interventionen, samt metoddiskussion saknas. Men tydlig deklarerat av utfallsmått.</p> <p>Studien utförs enbart på en plats vilket kan påverka den externa validiteten.</p>

<p>d' Astorg m.fl. 2020 Frankrike</p>	<p>Enhanced recovery after surgery (ERAS) protocol reduces LOS without additional adverse events in spine surgery.</p>	<p>Att undersöka om ERAS-protokollet som utvecklats på sjukhuset är fördelaktigt för patienter som genomgår ryggradskirurgi.</p>	<p>Fall-kontroll-studie  Deduktiv ansats  Hypotes: att ERAS-protokoll minskar LOS, utan ytterligare biverkningar.</p>	<p>386 patienter uppdelade i en observationsgrupp (193 st) och en kontrollgrupp (193 st).  Samtliga aktuella patienter mellan januari 2017–januari 2018.</p>	<p>Att ERAS är säkert att använda.  LOS lägre för observationsgruppen var det största fyndet i resultat.  Ingen skillnad i postoperativa komplikationer, återinläggningar, patientnöjdhet, funktionsstatus (ODI), smärta.</p>	<p>Hög.  Tydlig metod, intervention, diskussion. Framtagna jämförbara grupper.  Transparent.  Studien utförs enbart på en plats vilket kan påverka den externa validiteten.</p>
<p>Edwards m.fl. 2022 Storbritannien</p>	<p>A Preoperative Spinal Education intervention for spinal fusion surgery designed using the Rehabilitation Treatment Specification System is safe</p>	<p>Att undersöka om preoperativ spinal utbildning (POSE) är säkert och reducerar LOS.</p>	<p>Prospektiv kohortstudie.</p>	<p>Vuxna som listats för degenerativ spinal fusionskirurgi eller korrigeringskirurgi för idiopatisk skolios under kalenderåret 2019. 65 patienter tackade ja och ingick i studien.</p>	<p>POSE ger: 2 dagars minskning av LOS.  Patienterna kände sig mer förberedda inför operationen, mer förtroga med sjukhusvården samt upplevde mindre ångest.</p>	<p>Medel  Stort bortfall (57%).  Observationsgrupp och kontrollgrupp från två olika tidsperioder.  Tydlig tabell över intervention.</p>

	and could reduce hospital length of stay, normalize expectations, and reduce anxiety.			En oberoende retrospektiv fallkontrollerad grupp bestod av patienter som genomgick liknande operationer före implementeringen av POSE under kalenderåret 2018. Totalt 150 patienter.	Trots lägre LOS fanns det inga skillnader i komplikationer eller återinläggningsfrekvens mellan grupperna.	Studien utförs enbart på en plats vilket kan påverka den externa validiteten.
Feninets m.fl. 2022 Grekland	The Effect of Preoperative Educational Intervention on Anxiety and Pain of Patients Undergoing Spinal Decompression Surgery: A Pilot Randomized Controlled Study	Undersöka effekten av en omvårdnad preoperativ pedagogisk intervention på ångest och smärta hos patienter som genomgår spinal dekompressionskirurgi.	RCT Pilotstudie.  Enkät.	40 patienter: Interventionsgrupp 23 st och kontrollgrupp 17 st  Diskbråck eller lumbal stenosis.  Ålder: +18 år.  Grekisk-talande.	Att postoperativ smärta reduceras hos interventionsgruppen genom preoperativ utbildning och information.  Tidpunkt för preoperativ utbildning anses vara viktig för effektiviteten.  Signifikant skillnad i postoperativ smärta, fördel IG, Hög	Hög  Utförligt om metod, intervention, utfall och utfallsmått. Metoddiskussion med tydligt avsnitt om styrkor och svagheter med studien.  Blindat för deltagare i studien.

					<p>postoperativ ångest associeras med hög postoperativ smärta.</p> <p>Ingen skillnad i oro/stress-upplevelse mellan grupper före och efter.</p>	<p>Litet urval antal deltagande.</p> <p>Studien utförs enbart på en plats vilket kan påverka den externa validiteten.</p>
Li m.fl. 2018 Kina	Enhanced recovery care versus traditional care following laminoplasty	Att utvärdera effekten av ERAS på patienter som genomgått laminoplastik.	Retrospektiv fall-kohortstudie  Medicinska journaler för patienter som genomgått cervikal laminoplastik för degenerativ multilevel ryggradskompression och spinalkanalstenos på en ryggradsavdelning granskades retrospektivt.	Observationsgruppen bestod av patienter som fick ERAS-protokollet från januari 2016 till juli 2017; n = 114.  Kontrollgruppen bestod av patienter som fick traditionell vård från november 2014 till december 2015; n = 110.	<p>Patienter som fått ERAS protokollet hade kortare postoperativ vårdtid, samt hade bättre smärtkontroll</p> <p>Ingen signifikant skillnad i komplikationsfrekvens mellan grupperna.</p>	<p>Hög.</p> <p>Observationsgrupp och kontrollgrupp var dock från två olika tidsperioder.</p> <p>Studien utförs enbart på en plats vilket kan påverka den externa validiteten.</p>

<p>Li m.fl. 2022 Kina</p>	<p>Improvement of Negative Psychological Stress Response in Elderly Patients With Femoral Neck Fracture by Integrated High-Quality Nursing Model of Medical Care</p>	<p>Att utforska omvårdnadseffekt och negativ psykologisk stressrespons hos äldre patienter med lårbenshalsfraktur genom att tillämpa högkvalitativ omvårdnadsmetoder (High-Quality Nursing Model of Medical Care)</p>	<p>RCT Urval enligt random number table.</p>	<p>Totalt 130 äldre patienter med lårbenshalsfrakturer inlagda på ett kinesiskt sjukhus från januari 2020 till juni 2021  Interventionsgrupp n = 65.  Kontrollgrupp n = 65</p>	<p>Högkvalitativ omvårdnadsmetoder ger högre patienttillfredsställelse samt lägre självskattade depressions och ångestsymtom.</p>	<p>Hög  Studien utförs dock enbart på en plats vilket kan påverka den externa validiteten.</p>
<p>Morris m.fl 2020 USA</p>	<p>Integrated Fragility Hip Fracture Program: A Model for High Quality Care</p>	<p>Undersöka effekten av standardiserade evidensbaserade protokoll för kliniska utfall och dödlighet för patienter med sköra höftfrakturer.</p>	<p>Fall-kontrollstudie  Kvalitetsutvecklingsprojekt med kvantitativ metod</p>	<p>Ålder, kön, antal, etnicitet, BMI, ASA-skala.  275 patienter i kontrollgrupp baselineår 2015  434 patienter interventionsår 2018.  Två avdelningar.</p>	<p>Förbättring hos interventionsgruppen: mortalitet, transfusion, biverkningar, vistelsetid, preopväntetid, omoperation.  Ingen signifikant skillnad avseende venös tromboembolism, sepsis, hjärtinfarkt,</p>	<p>Medel  Intervention tydligt beskriven i text och tabell.  Saknar avsnitt om statistiska metoder.  Diskussionen innehåller utförligt om resultat men bristfälligt om metod.</p>

				År 2015 före program/projektstart jämförs med 2018 då programmet var igång.	återbesök inom 30 dgr, komplikationer av såromläggning.	Saknar information om samtycke från ingående forskningspersoner, för dock ett etiskt resonemang.
Peng och Li 2021 Kina	Application Effect of Case Management Mode Combined with ERAS in Elderly Patients with Hip Fracture	Undersöka effekten av kombinationen Case Management och ERAS för patienter med höftfraktur.	RCT Urval enligt random number table.	102 deltagare i två grupper, 51 deltagare per grupp.  Kontrollgruppen ålder mellan 63-89 år. 22 män, 29 kvinnor.  Interventionsgruppen ålder mellan 61-86 år. 20 män, 31 kvinnor.	För interventionsgruppen: Kortare inläggningstid  Lägre totala sjukhuskostnader  Högre patienttillfredsställelse.  Minskad smärta (NRS) postoperativt.  Lägre incidens av perioperativa komplikationer.	Hög  Utförlig redogörelse av urval och utfallsmått. Saknar tydlig beskrivning av de åtgärder som ingår i interventionen.  Diskussionsdelen lite för övertygande snarare än givande kring både resultat och metod.  Studien utförs enbart på en plats vilket kan

					Kan förbättra kliniska symtom, terapeutisk effekt, minska frekvens av komplikationer.	påverka den externa validiteten.
Ping m.fl. 2021 Kina	Effect of ERAS Combined with Comfortable Nursing on Quality of Life and Complications in Femoral Neck Fractures of the Aged People.	Att utforska den effekt ERAS kombinerat med ”comfort nursing” har på QoL och komplikationer för kognitivt nedsatta äldre för att ge stöd för rehab och omvårdnad.	RCT. Urval enligt random number table method.	80 äldre patienter från maj 2019 till maj 2020. 40 patienter i interventionsgrupp respektive 40 st i kontrollgrupp. + 60 års ålder	För kontrollgrupp: Avsevärt lägre klinisk effekt postoperativt. Lägre QoL och självständighet efter behandling. Sjukhuskostnader signifikant mycket högre och även längre LOS.  Patienttillfredsställelse gällande sjuksköterskors omvårdnadshandlingar markant mycket högre i interventionsgruppen.	Hög. Tydlig presentation av intervention.  Tydligt presenterad analys av utfallsmått i text samt tabeller.  Utförlig metoddiskussion (inkl begränsningar)  Studien utförs enbart på en plats vilket kan påverka den externa validiteten.

<p>Zhu m.fl. 2021 Kina</p>	<p>Implementation of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocol for elderly patients receiving surgery for intertrochanteric fracture: A propensity score-matched analysis.</p>	<p>Att undersöka om ERAS-protokoll kan minska LOS, reducera smärta, minska postop-kompl, rehab höft för patienter med intertrochanteric fracture (ITF)</p>	<p>Fall-kontroll-studie</p> <p>Retrospektiv analys av prospektivt insamlad data under 2019 respektive 2020.</p> <p>Statistisk analys Propensity-score matched</p> <p>ERAS utförligt beskrivet liksom utfallsmåtten</p>	<p>Interventionsgruppen 92 st patienter (år 2020), i kontrollgruppen 98 st patienter (år 2019).</p> <p>+75 år</p> <p>Bekräftad instabil fraktur</p>	<p>Interventionsgruppen hade signifikant lägre LOS. och lägre postoperativt VAS dag 3 och 7 men ej dag 14.</p> <p>Färre postoperativa komplikationer i interventionsgruppen.</p> <p>Incidensen av DVT mycket högre hos kontrollgruppen.</p> <p>Ingen skillnad mellan grupperna i patienttillfredsställelse postoperativt förutom signifikant skillnad gällande LOS för interventionsgruppen.</p>	<p>Medel</p> <p>Utförlig beskrivning av intervention och utfallsmått.</p> <p>Utförligt om statistiska metoder. Balansering av grupper med propensity score matchning.</p> <p>Bristfällig metoddiskussion.</p> <p>Litet urval för att vara fall-kontrollstudie.</p> <p>Studien utförs enbart på en plats vilket kan påverka den externa validiteten.</p>
------------------------------------	--	--	--	---	--	---



Zuo m.fl. 2021 Kina	An analysis of implementation of evidence-based nursing model in health education for early fracture patients and its therapeutic influences.	Att undersöka effekten av en evidensbaserad omvårdnadsmodell (EBNM) för hälsoutbildning av äldre frakturpatienter.	RCT  Urval enligt random number table method.	≥ 65 år;  75 st deltagare.  delat i:  Interventionsgrupp 38 st  Kontrollgrupp 37 st	Implementering av EBNM i hälsoutbildning kan anmärkningsvärt förbättra graden av hälsokunskap, minska vistelsetid på sjukhus, lindra negativa känslor, minska förekomsten av postoperativa komplikationer och förkorta frakturläkningstiden hos höftfrakturpatienter.	Hög.  Stark statistisk signifikans av frakturläkningstid samt LOS mellan grupperna.  Något lågt antal deltagare.  Studien utförs enbart på en plats vilket kan påverka den externa validiteten.
---------------------------	---	--	---	--	---	---

\* ERAS, enhanced recovery after surgery; LOS, length of stay; POSE, preoperative spinal education; VAS, visual analogue scale; QoL, quality of life

## Bilaga 3

Utfallsmått	<b>Artikel.</b> Övre rad: signifikant skillnad Undre rad: ingen signifikant skillnad
Kortare vistelselängd (LOS)	Angus m.fl. (2019), d' Astorg m.fl. (2020), Edwards m.fl. (2022), Li m.fl. (2018), Peng och Li (2021), Ping m.fl. (2021), Zhu m.fl (2021), Zuo m.fl. (2021)
Ökad patienttillfredsställelse	Angus m.fl. (2019), Chen m.fl. (2021), Li m.fl. (2022), Peng och Li (2021), Ping m.fl. (2021)  Zhu m.fl (2021)
Ökad personaltillfredsställelse	Angus m.fl. (2019)  d' Astorg m.fl. (2020)
Minskat antal komplikationer	Chen m.fl. (2021), Morris m.fl. (2020) - lägre mortalitet, Peng och Li (2021), Zhu m.fl (2021), Zuo m.fl. (2021)  Angus m.fl. (2019), d' Astorg m.fl. (2020), Edwards m.fl. (2022), Li m.fl. (2018), Morris m.fl. (2020) - DVT, sepsis, hjärtinfarkt
Minskning av depression, oro, ångest	Chen m.fl. (2021), Edwards m.fl. (2022), Li m.fl. (2022), Zuo m.fl. (2021)  Feninets m.fl. (2022)

Minskning av smärta	Chen m.fl. (2021), Feninets m.fl. (2022), Li m.fl. (2018), Peng och Li (2021), Zhu m.fl (2021)
	d'Astorg m.fl. (2020)
Färre återinläggningar	
	d'Astorg m.fl. (2020), Edwards m.fl. (2022), Morris m.fl. (2020)
Lägre kostnader	Peng och Li (2021), Ping m.fl. (2021)
Grad av hälsokunskap	Zuo m.fl. (2021)
Högre livskvalitet (QoL)	Chen m.fl. (2021), Ping m.fl. (2021)
Patienternas förtroenhet med vårdförloppet	Edwards m.fl. (2022)
Högre funktionsstatus (ODI)	
	d'Astorg m.fl. (2020)

\* LOS, length of stay; ODI, Oswestry Disability Index; QoL, Quality of Life