



LUNDS UNIVERSITET
Medicinska fakulteten

Utveckling av ett mätinstrument för operationssjuksköterskans
vårdtyngd inriktning ortopedi

En pilotstudie

Development of a measuring instrument for operating room nurses
workload in orthopaedic surgery

A pilot study

Författare: Moa Henriet & Linn Josefsson

Handledare: Anders Johansson

Magisteruppsats

Våren 2019

Lunds universitet
Medicinska fakulteten
Programnämnden för omvårdnad, radiografi samt reproduktiv, perinatal och sexuell hälsa
Box 157, 221 00 LUND

Utveckling av ett mätinstrument för operationssjuksköterskans vårdtyngd inriktning ortopedi

En pilotstudie

Development of a measuring instrument for operating room nurses workload in orthopaedic surgery

A pilot study

Författare: Moa Henriet & Linn Josefsson

Handledare: Anders Johansson

Magisteruppsats

Våren 2019

Abstrakt

Bakgrund: Vikten av att utvärdera arbetsbelastning och patientsäkerhet genom vårdtyngdsmätning har påtalats i såväl Sverige som internationellt. I nuläget saknas dock nationella mätinstrument för vårdtyngd. **Syfte:** Avsikten var att undersöka innehållsvaliditet för ett mätinstrument under utveckling avseende vårdtyngd inom ortopedisk operationssjukvård. **Metod:** Studien baseras på enkäter besvarade av en expertpanel bestående av sex seniora operationssjuksköterskor. Enkäten innehöll 50 KVÅ-koder och innehållsvaliditet (Content validity Index, CVI) analyserades kvantitativt för varje enskild KVÅ-kod (Item-CVI) samt övergripande för instrumentet (Scale-CVI). **Resultat:** Av de totalt 50 KVÅ-koder som analyserades erhöll 20 ett acceptabelt I-CVI. Innehållsvaliditeten för instrumentet som helhet bedöms som lägre än acceptabelt. **Slutsatser:** Vidare bearbetning av mätinstrumentet krävs innan det är möjligt att kliniskt utvärdera vårdtyngd för operationssjuksköterskor inom ortopedisk operationssjukvård.

Nyckelord

Operationssjuksköterska, Operationssjukvård, Ortopedi, Vårdtyngdsmätning, Patientsäkerhet, Kvalitetsutveckling, Innehållsvaliditet, Content validity index

Innehållsförteckning

Problemområde	4
Bakgrund.....	5
Perspektiv och utgångspunkter	5
Ortopedisk operationssjukvård	6
Vårdtyngdsmätning	6
Klassifikation av vårdåtgärder	7
Relative Value Guide & Relative Value Unit.....	7
Syfte	8
Metod	8
Urval	8
Instrument.....	9
Datainsamling.....	9
Analys av data	10
Forskningsetiska avvägningar	11
Resultat	12
Innehållsvaliditet	12
Jämförelseanalys.....	14
Deltagarnas kommentarer.....	14
Diskussion.....	16
Metoddiskussion.....	16
Resultatdiskussion	19
Konklusion och implikationer	21
Referenser	22
Bilaga 1 (2) Lista över KVÅ-koder	26
Bilaga 2 (2) Enkät	28

Problemområde

Operationssjukvård präglas idag av ett ökat produktivitetskrav vilket upplevs av operationssjuksköterskor som en riskfaktor som äventyrar patientsäkerheten (Alfredsdottir & Bjornsdottir, 2008). Under år 2017 genomfördes 145 110 operationer på rörelseapparaten inom slutenvården och 149 437 inom specialiserad öppenvård i Sverige (Socialstyrelsen, u.å). Operationsplanering och administration på en operationsavdelning innefattar flera komplexa faktorer att ta hänsyn till, varav en av faktorerna är balansen mellan tillgänglig personal och aktuell arbetsbelastning (Plasters, Seagull & Xiao, 2003).

Vårdtyngdsmätning är ett sätt att systematiskt utvärdera arbetsbelastning och patientsäkerhet, vilket har visat sig ha en positiv inverkan på organisationen och administrationen på en vårdavdelning vad gäller bland annat långsiktig planering av verksamheten (Andersson, 1992). Enligt Hälso- och sjukvårdslagen ska kvaliteten i verksamheten systematiskt och fortlöpande utvecklas och säkras (SFS, 2017:30). Trots att behovet av vårdtyngdsmätningar har påtalats en längre tid i såväl Sverige som internationellt finns inga nationella mätinstrument för vårdtyngd (SOU, 2016:2).

Författarna till föreliggande studie utförde en initial litteratursökning som ej genererade någon tidigare forskning inom vårdtyngdsmätning för operationssjukvård. Bäckström-Siwe, Lindblad-Fridh och Mårtensson (2011) har tagit fram och validerat ett mätinstrument för vårdtyngd inom anestesijukvård. I studien belyser de vikten av att lyfta fram anestesijuksköterskans omvårdnad och möjligheten att genom vårdtyngdsmätning visa på vilka arbetsuppgifter som utförs samt på vilka grunder (a.a.). Hansson och Sander (2018) har undersökt vårdtyngd inom anestesijukvård med ett nyutvecklat mätinstrument framtaget av Skånes universitetssjukhus. Avsikten med föreliggande studie var att undersöka om mätinstrumentet för anestesivårdtyngd utvecklat av Skånes universitetssjukhus var överförbart till operationssjukvård med inriktning ortopedi. Förhoppningen är att studien ska ligga till grund för vidare utveckling av ett instrument för systematisk vårdtyngdsmätning inom operationssjukvård.

Bakgrund

Perspektiv och utgångspunkter

Säker vård och kvalitetsutveckling är två av de sex kärnkompetenserna för sjuksköterskor och specialistsjuksköterskor (Hommel, Idvall & Andersson, 2013; Cronenwett et al., 2007). Operationssjuksköterskan fyller genom sin professionella kunskap en viktig roll i arbetet att skydda den enskilde patienten mot vårdskada samt att utveckla det systematiska patientsäkerhetsarbetet (SEORNA & SSF, 2011). Patientsäkerhetslagen (SFS, 2010:659) syftar till att främja en hög patientsäkerhet inom hälso- och sjukvården samt beskriver vårdgivarens skyldighet till att bedriva ett systematiskt patientsäkerhetsarbete. Definitionen på patientsäkerhet är enligt lagen ”skydd mot vårdskada”. Med vårdskada avses lidande, fysisk eller psykisk skada eller sjukdom samt dödsfall som hade kunnat undvikas om adekvata åtgärder hade genomförts (a.a.).

Patientsäkerhetsarbete och säkerhetsrisker kan delas in i organisatoriska kontra individuella faktorer (Cronenwett et al., 2007). Under lång tid har fokus inom hälso- och sjukvården varit på att ställa krav på individens kunskapsnivå för att kunna tillgodose säker vård, utan att ta hänsyn till organisatoriska säkerhetsrisker (a.a.). På senare år har individsynen på säkerhetsarbetet kompletterats med en systemsyn, där förklaringar till vårdskador eller säkerhetsrisker kan härledas till organisatoriska faktorer (SSF, 2016). Kvalitet och förbättringsarbete har inom operationssjukvården blivit en allt mer viktig del, med syfte att göra vården säkrare, effektivare och mer kostnadseffektiv (Marjamaa, Vakkuri & Kirvelä, 2008). Enligt kompetensbeskrivningen för operationssjuksköterskor framgår att operationssjuksköterskan ska leda, utveckla, implementera, utvärdera forskning och förbättringsarbete i syfte att ge god och patientsäker perioperativ omvårdnad (SEORNA & SSF, 2011). Hälso- och sjukvårdslagen (SFS, 2017:30) styr all hälso- och sjukvårdsverksamhet i Sverige, med målsättningen att förebygga ohälsa, tillgodose god hälsa och vård på lika villkor för hela befolkningen. Företräde skall ges den som har störst behov av hälso- och sjukvård och respekt för människors lika värde samt den enskilde individens värdighet ska ligga till grund för vården. För att nå målen i Hälso- och sjukvårdslagen krävs systematisk kvalitetsutveckling och ett fortlöpande säkerhetsarbete (a.a.).

Ortopedisk operationssjukvård

Grundläggande ortopediska tekniker, som att reponera och spjåla frakturer, har praktiserats sedan förhistorisk tid och har över tidens gång utvecklats till att bli den breda och högspecialiserade vetenskap den är idag (Swarup & O'Donnell, 2016). Den moderna termen ortopedi myntades av den franske läkaren Nicholas Andry år 1741 genom publikationen av sin bok *L'orthopedie* (Kohler, 2010). Ordet består utav två led av grekisk rot: *orthos*, som betyder rak och *paidos* som betyder barn, vilket hänvisar till Andrys principer om att korrigera och förebygga deformitet hos barn (a.a.). Ortopedisk operationssjukvård är idag den specialitet som syftar till att hos människor, i alla åldrar, förebygga, diagnostisera samt behandla skador och sjukdomar i rörelseapparaten (Gehrig, 2011).

I Sverige drabbas varje år cirka 18000 personer av en höftfraktur (Turesson, Ivarsson, Thorngren, & Hommel, 2018). Turesson et al. har studerat förändringar och resultat av omhändertagandet av patienter med höftfraktur behandlade vid Lunds universitetssjukhus mellan år 1988 och 2012. Under den studerade tidsperioden har såväl operationsmetod som sjukvårdssystemet och vårdkedjan utvecklats, samtidigt som medelåldern för patientgruppen ökat. Trots utvecklingen under studiens gång påvisades ingen förändring i utfall hos patienterna, vilket förklaras av den ökade medelåldern samt komorbiditet hos patientgruppen (a.a.). Den ortopediska operationssjuksköterskan arbetar i ett fält med ständig förändring, teknologiska framsteg och systemutveckling (Bowen, 2018). Den vetenskapliga och teknologiska utvecklingen innebär förbättrade resultat för patienter, men också en utmaning för operationssjuksköterskan (a.a.).

Vårdtyngdsmätning

Begreppet vårdtyngd är ett brett koncept som kan beskrivas och mätas på flera olika, ibland motsägelsefulla, sätt (Morris, MacNeela, Scott, Treacy, & Hyde, 2007). Morris et al. (2007) sammanfattar begreppet som patientens behov av omvårdnad, sjukdomens allvar, tidsbehov och komplexiteten för omvårdnadsåtgärder. De icke-patientrelaterade arbetsuppgifterna som förekommer, till exempel handledning av student, introduktion av nya kollegor och arbetsplatsmöten, inkluderas också i begreppet vårdtyngd. Summan av de patientrelaterade och icke-patientrelaterade arbetsuppgifterna påverkar sjuksköterskans upplevda vårdtyngd (a.a.). För hög vårdtyngd i förhållande till tillgänglig vårdpersonal riskerar att ge patienter sämre omvårdnad och otillfredsställda behov (Andersson, 1992). Flera studier har påvisat samband

mellan hög arbetsbelastning och vårdskador samt undvikbar död hos patienter inom slutenvården (Aiken et al., 2014; Hinno, Partanen, & Vehvilainen-Julkunen, 2012; Liu, Lee, Chia, Chi, & Yin, 2012). Liu et al. (2012) har funnit samband mellan låg personaltäthet och ökad frekvens av vårdrelaterade infektioner, fallskador och trycksår. Hög arbetsbelastningen för vårdpersonalen kan därtill skapa en stressituation samt leda till missnöjdhet, utbrändhet och sjukdom hos personalen (Aiken, Clarke, Sloane, Sochalski, & Silber, 2002; Spence Laschinger, Grau, Finegan, & Wilk, 2012). En god vård för patienterna och en lagom arbetsbelastning bygger på en balans mellan vårdtyngd och personalresurser (Andersson, 1992). Genom att använda ett standardiserat och validerat instrument för att mäta vårdtyngd är det möjligt att på ett tillförlitligt sätt mäta arbetsbelastning inom en verksamhet, jämföra mellan verksamheter och utvärdera förändringar i arbetsbörda över tid. Data från vårdtyngdsmätningar kan användas för att utvärdera behovet av resurser i vården samt hjälpa till att fördela personalstyrkan till de tidpunkter då behovet är störst (a.a.). Begreppet vårdtyngd används i föreliggande studie med hänsyn till det arbete som utförs av en operationssjuksköterska i samband med en elektiv eller akut operation, det vill säga förberedelse av instrument, operationssalen och patienten, arbetet under pågående operation, samt avslutande arbetsuppgifter, men tar ej hänsyn till tidsåtgång.

Klassifikation av vårdåtgärder

Sedan 1997 finns det en gemensam nordisk kirurgisk åtgärdsklassifikation som i nuvarande svensk version kallas för Klassifikation av vårdåtgärder (hädanefter KVÅ) (Socialstyrelsen, 2015). KVÅ används för att beskriva de åtgärder och behandlingar som sker i det personliga mötet med patienten och kan användas av all personal inom hälso- och sjukvård. KVÅ utvecklades för att skapa en enhetlig terminologi och ett strukturerat sätt att rapportera utförda åtgärder inom hälso- och sjukvården över hela landet. Syftet är att kunna redogöra för innehållet i hälso- och sjukvården samt skapa databaser som möjliggör verksamhetsutveckling på nationell, regional och lokal nivå. Primärt används registreringen av KVÅ för att utveckla och följa upp vårdinnehållet och sekundärt kan vårdtyngd samt resursåtgång inom hälso- och sjukvården analyseras (a.a.).

Relative Value Guide & Relative Value Unit

Relative Value Guide (RVG) är ett klassificeringssystem utvecklat i USA av American Society of Anesthesiologists med syfte att standardisera och bestämma den ekonomiska ersättningen som varje enskild anestesilogisk åtgärd är värd i samband med operation (Dexter &

Thompson, 2001; Sinclair et al., 2014). Relative Value Unit (RVU) är basenheten för mätning av anestesilogiskt vårdtyngd, som därefter räknas ihop med tidsåtgång och modifierande faktorer för att summera anesthesiologens ekonomiska ersättning. RVU som basenhet ger en relativ vårdtyngd uppskattad utifrån de anesthesiologiska vårdåtgärder som patienten erhåller i samband med en specifik operation (a.a.).

Syfte

Syftet med studien var att undersöka samstämmighet i skattning mellan KVÅ och RVU av viktade ortopediska operationsåtgärders vårdtyngd för operationssjuksköterskor.

Metod

Författarna använde sig av en kvantitativ ansats med en icke-experimentell karaktär i studien. Studien utfördes som en pilotstudie, vilket beskrivs av Polit och Beck (2016) som en provstudie i mindre omfattning med syfte att testa en hypotes som i ett senare skede kan möjliggöra vidare forskning i större skala. Föreliggande studie avsåg att utvärdera ett mätinstrument för vårdtyngd med förhoppning om fortsatt vidareutveckling inom forskningsområdet. Studiens metod utformades med avsikt att undersöka innehållsvaliditet (Content Validity Index, CVI) för ett nytt mätinstrument med hjälp av en expertpanel. Metod är beskriven av Polit, Beck och Owen (2007) och CVI är inom omvårdnadsforskning den mest använda metoden för att utvärdera innehållsvaliditet för mätinstrument.

Urval

Deltagare till studien rekryterades genom ändamålsenligt urval under våren 2019. Ett ändamålsenligt urval innebär att relevanta och lämpliga personer väljs ut från ett specifikt sammanhang baserat på deras kunskaper inom ämnet (Polit & Beck, 2016). En expertpanel med 8-12 deltagare rekommenderas (a.a.), men författarna till föreliggande studie valde dock att begränsa sig till sex deltagare med hänvisning till omfånget för en studie på magisternivå. Inklusionskriterier för studien var seniora operationssjuksköterskor, yrkesverksamma i minst fem år, inom operationssjukvård med inriktning ortopedi. Målsättningen med urvalsstrategin

var att deltagarna antogs inneha tillräcklig erfarenhet för att kunna göra en relevant bedömning av den viktade vårdtyngden för operationsåtgärderna i enkäten. Enhetschefer inom berörda verksamheter tillfrågades att utgöra mellanhand för rekrytering av lämpliga deltagare. Totalt inkluderades sex seniora operationssjuksköterskor från två operationsavdelningar inom Region Skåne som utför ortopediska ingrepp; tre deltagare från respektive operationsavdelning rekryterades (Op.avd. 1 och Op.avd. 2). Föreliggande studie hade inget bortfall av deltagare.

Instrument

Enkäten som användes är framtagen av Skånes universitetssjukhus under 2017 för vårdtyngdsmätning inom anestesivård och det färdiga instrumentet har av Hansson och Sander (2018) använts för utvärdering av anestesivårdtyngd inom Region Skåne. Enkäten består av 50 strategiskt utvalda KVA-koder som baserat på sin motsvarighet i RVG fått ett vårdtyngdsvärde mellan 3 och 13, se bilaga 1 för lista över KVA-koder. Vårdtyngdsvärdet är baserat på RVU och innefattar det arbete som utförs av en operationssjuksköterska i samband med en operation, vilket inkluderar förberedelser, operation/ behandling/åtgärd och avslut, men tar ej hänsyn till normal tidsåtgång. I efterhand kompletteras vårdtyngdsvärdet med tidsåtgång, vilket ger ett underlag för vårdtyngdsberäkning. Åtgärdskoderna har fått ett värde mellan 3 och 13, där till exempel Artroskopi av menisk i knäled har värdet 3 och Spinal korrektion med bakre korrektionsinstrument har värdet 13. Enkäten är utformad med svarsalternativ i en fyrgradig ordinalskala: *oanvändbar*, *tveksamt viktad*, *acceptabelt viktad* och *perfekt viktad*, samt möjligheten att svara *kan ej bedöma*. I enkäten finns möjlighet att lämna en skriftlig kommentar under varje svar. Deltagarna uppmanas i instruktionen att kommentera om viktningen anses vara för hög eller för låg när svarsalternativen *oanvändbar* och *tveksamt viktad* väljs, samt om det finns en annan anledning till angivet svar, se enkät bilaga 2.

Datainsamling

Insamling av data skedde under våren 2019 med hjälp av enhetschefer inom berörda verksamheter som agerat mellanhand i rekrytering av deltagare och datainsamling. Informationsbrev till mellanhand och deltagare samt enkäter distribuerades till enhetschefer av handledare till föreliggande studie. Besvarade enkäter samlades därefter in i förslutet kuvert och förvarades säkert i låst skåp inom Förvaltningen Medicinsk Service, Region Skåne. Erhållet, oidentifierat material förvarades på lösenordskyddad dator som endast författarna till studien haft tillgång till.

Analys av data

Data analyserades med hjälp av statistikprogrammet SPSS 25.0 och Microsoft Excel. Besvarade enkäter kodades i respektive datorprogram och sorterades utifrån operationsavdelning. Data från enkäterna analyserades med deskriptiv statistik med avsikt att erhålla mått på innehållsvaliditet (Content Validity Index, CVI). Innehållsvaliditet är ett sätt att mäta grad av samstämmighet hos en expertpanel (Polit & Beck, 2016), det vill säga ifall panelen av experter oberoende av varandra svarar lika eller ej. Analysmetoden lämpar sig enligt Polit och Beck för framtagning och utvärdering av mätinstrument. Innehållsvaliditet kan mätas dels för enskild punkt (Item-CVI) samt övergripande för hela mätinstrumentet (Scale-CVI) (a.a.). I föreliggande studie analyserades innehållsvaliditet enskilt för varje KVÅ-kod (I-CVI) samt övergripande för hela instrumentet (S-CVI). Obesvarade KVÅ-koder i enkäterna har författarna tolkat som svarsalternativet *kan ej bedöma*.

Analysen av I-CVI utfördes genom att summan av antal deltagare som svarat *acceptabelt viktad* eller *perfekt viktad* divideras med totalt antal deltagare (Polit, Beck & Owen, 2007). För att innehållsvaliditeten av viktningen skulle räknas som acceptabel krävdes ett mått på I-CVI som översteg 0.78 eller högre (a.a.).

Exempel: tre deltagare svarade *perfekt viktad*, två deltagare svarade *acceptabelt viktad* och en deltagare svarade *oanvändbar*. Det sammanslagna antalet deltagare som svarat *perfekt viktad* och *acceptabelt viktad* är fem, som i sin tur dividerades med sex (totalt antal deltagare), vilket genererade ett mått på 0.83 I-CVI och således bedöms viktningen som acceptabel.

S-CVI analyserades utifrån Polit och Becks (2016) beskrivning där genomsnittet av I-CVI ger ett mått på S-CVI. I föreliggande studie adderades samtliga I-CVI-värden, vilket därefter dividerades med 50 (totala antalet I-CVI). Polit och Beck (2016) rekommenderar ett mått på S-CVI som överstiger 0.90 för att mätinstrumentet ska anses hålla hög innehållsvaliditet.

Mann-Whitney U-test är ett icke-parametrisk statistiskt test för att undersöka skillnader mellan två skilda grupper när ordinaldata används (Polit & Beck, 2016). Med hjälp av SPSS 25.0 analyserades datan med Mann-Whitney U-testet för att undersöka skillnader i svaren mellan deltagarna från de två utvalda operationsavdelningarna.

Utöver den deskriptiva statistiken sammanställdes de skriftliga kommentarerna som genererades från enkäterna. Kommentarerna kodades utifrån deltagare och skrevs av ordagrant i ordbehandlingsprogram och sorterades därefter utifrån KVÅ-kod. Kommentarerna lästes med en induktiv ansats, analyserades och valdes ut i förhållande till studiens syfte och sammanställdes därefter i en tabell.

Forskningsetiska avvägningar

Studien förhåller sig till Vetenskapsrådets etiska principer; Informationskravet, Samtyckeskravet, Konfidentialitetskravet och Nyttjandekravet (Vetenskapsrådet, 2002). Vårdvetenskapliga Etiknämnden (VEN) vid Lunds Universitet granskade projektplanen och godkände genomförandet av studien utan några etiska invändningar (diarienummer VEN 1-19). Godkännande från berörd verksamhetschef inom Intensiv och Perioperativ Vård samt enhetschefer på berörda operationsavdelningar inhämtades innan studien påbörjades (Samtyckeskravet). Parter som involverades i studien; verksamhetschef, enhetschefer (mellanhand) och studiedeltagare, har erhållit skriftlig information om studiens syfte (Informationskravet). Informationen som delades ut till rekryterade deltagare via mellanhand beskrev deltagarnas frivillighet att delta i studien, konfidentiell behandling av studiematerial samt möjligheten att avbryta sitt deltagande i studien utan att ange orsak. Samtycke till deltagande i studie antogs genom att deltagarna besvarade enkäten. Information om att studiematerialet endast använts i föreliggande studie har också givits (Nyttjandekravet). De berörda operationsavdelningarna i studien har författarna valt att presentera som Op.avd. 1 och Op.avd. 2 för att inte röja information om deltagarnas arbetsplats. Studiematerialet innehöll inga känsliga personuppgifter som avses i artikel 9.1 i EU:s dataskyddsförordning (2016/679), studiens genomförande omfattades ej av Lagen om etikprövning av forskning som avser människor (SFS 2003:460). Besvarade enkäter förvarades i låst skåp inom Förvaltningen Medicinsk Service, Region Skåne, och efter examination av magisteruppsatsen kommer studiematerialet att förstöras för att skydda deltagarna i studien (Konfidentialitetskravet).

Resultat

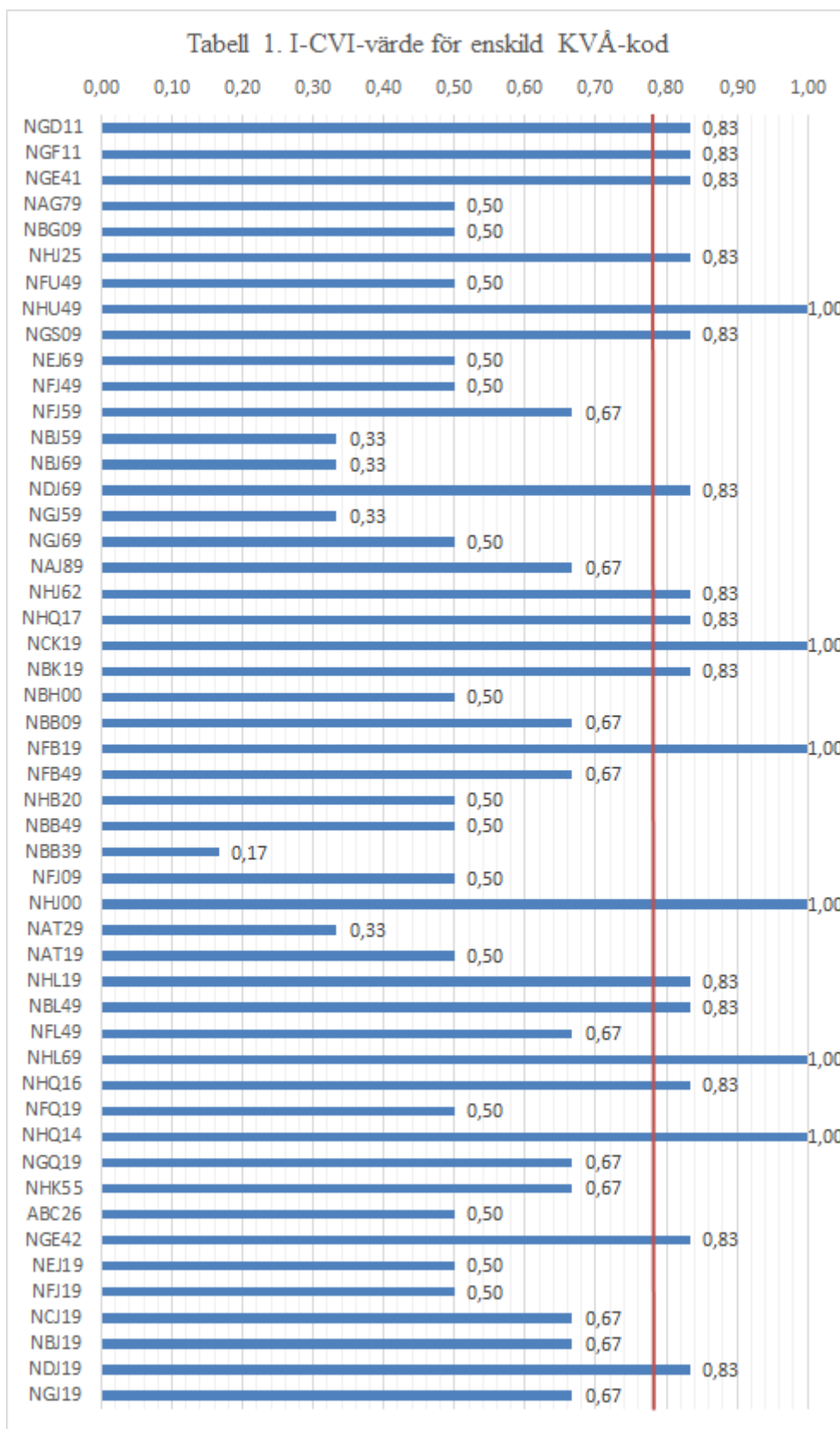
Resultatet i föreliggande studie bygger på totalt sex insamlade enkäter med 50 KVÅ-koder, besvarade av seniora operationssjuksköterskor, tre yrkesverksamma på Op.avd 1 och tre yrkesverksamma på Op.avd. 2. Enkäterna genererade 297 svar av totalt 300, de tre KVÅ-koder som ej besvarats har författarna valt att bedöma som svarsalternativet *kan ej bedöma*.

Medelvärde för antal år som yrkesverksam operationssjuksköterska var 26 år (sd=10) hos studiedeltagarna som helhet, kortast erfarenhet var 8 år och längst var 36 år, medianen var 28.5 års yrkesverksamhet. Hos deltagarna på Op.avd. 1 var medelvärdet 19 år (sd=10) och på Op.avd. 2 var medelvärdet 33 år (sd=2) som yrkesverksam operationssjuksköterska. Data för deltagarnas antal år som legitimerad sjuksköterska saknades från deltagarna på Op.avd. 2 och presenteras således ej för urvalet.

Innehållsvaliditet

Av de totalt 50 KVÅ-koder som analyserades erhöll 20 ett I-CVI på över 0.78. Resterande 30 KVÅ-koder erhöll ett I-CVI-värde under 0.78, se Tabell 1. Variationsbredden på I-CVI var mellan 0.17 och 1.00. De KVÅ-koder som genererade ett I-CVI över 0.78 var: NGD11 (0.83), NGF11 (0.83), NGE41 (0.83), NHJ25 (0.83), NHU49 (1.00), NGS09 (0.83), NDJ69 (0.83), NHJ62 (0.83), NHQ17 (0.83), NCK19 (1.00), NBK19 (0.83), NFB19 (1.00), NHJ00 (1.00), NHL19 (0.83), NBL49 (0.83), NHL69 (1.00), NHQ16 (0.83), NHQ14 (1.00), NGE42 (0.83) och NDJ19 (0.83).

Analysen av S-CVI för hela instrumentet, det vill säga medelvärdet för samtliga I-CVI-värden, genererade ett mått på 0.67.



Tabell 1. I-CVI-värde för enskild KVÅ-kod. Markerad (röd) vertikal linje representerar gräns för innehållsvaliditet på värde 0.78. För att en KVÅ-kod ska erhålla ett I-CVI över 0.78 krävs att fem av sex deltagare skattat KVÅ-koden som acceptabelt viktad eller perfekt viktad, vilket ger ett I-CVI på 0.83. Se bilaga 1 för förteckning över samtliga KVÅ-koder.

Jämförelseanalys

Mann-Whitney U-test användes för att undersöka skillnader mellan hur deltagarna från respektive operationsavdelning besvarat varje enskild KVÅ-kod. I analysen påvisades en statistiskt signifikant skillnad ($p = \leq 0.050$) för sex KVÅ-koder av de totalt 50 som analyserades. De KVÅ-koder där signifikant skillnad påvisades var; NGD11 ($p = 0.034$), NGF11 ($p = 0.034$), NAI89 ($p = 0.037$), NFJ09 ($p = 0.034$), NAT19 ($p = 0.034$) samt NHQ14 ($p = 0.025$). Övriga KVÅ-koder genererade ett p -värde mellan 0.068 och 1.000, varvid de ej presenteras då statistiskt signifikant skillnad saknas.

Deltagarnas kommentarer

Totalt genererades 95 skriftliga kommentarer från deltagarna. Kommentarererna skrevs till de KVÅ-koder som deltagarna svarat *tveksamt viktad* (81 kommentarer) och *kan ej bedöma* (13 kommentarer) enligt enkätens instruktion, samt en kommentar som skrevs till svarsalternativ *acceptabelt viktad*. De tretton kommentarer till svarsalternativ *kan ej bedöma* var av karaktären ”Har ej haft” och skrevs av den deltagaren med kortast yrkeserfarenhet. Övriga kommentarer från samtliga deltagare var av karaktären ”För lågt viktad” eller ”För högt viktad” samt med förslag på justering av RVU-värde. För nio av de KVÅ-koder som kommenterats fanns diskrepans i deltagarnas kommentarer, där en eller flera deltagare ansåg RVU-värde för lågt och en annan deltagare ansåg RVU-värde för högt skattat. Exempel på KVÅ-koder med deltagarnas kommentarer presenteras i tabell 2.

Tabell 2. Urval av kommentarer			
KVÅ:	Beskrivning av åtgärd:	RVU:	Kommentarer:
NAG79	Bakre fusion med fixation	10	D2 (Kan ej bedöma) "Har inte haft" D3 (Tveksamt viktad) "För lågt" D6 (Tveksamt viktad) "RVU 8"
NBG09	Excisionsartroplastik i humeroskapularled	5	D1 (Tveksamt viktad) "För högt" D2 (Kan ej bedöma) "Har ej haft (tror jag, vet inte exakt vad det är)"
NFU49	Extraktion av internt fixationsmaterial från femur	4	D1 (Tveksamt viktad) "För högt" D5 (Tveksamt viktad) "Beror på fixationsmaterialet 10" D6 (Tveksamt viktad) "Något högre RVU beroende på materialets art"
NBJ69	Osteosyntes av fraktur i axel eller överarm med platta och skruvar	5	D2 (Tveksamt viktad) "För låg, en upp" D3 (Tveksamt viktad) "För lågt" D4 (Tveksamt viktad) "Känns som 6" D5 (Tveksamt viktad) "Frakturens svårighetsgrad 10"
NAJ89	Osteosyntes av fraktur i kotpelaren med annan eller kombinerad metod	10	D2 (Kan ej bedöma) "Har ej haft" D3 (Tveksamt viktad) "För lågt"
NBB39	Primär totalprotes i humeroskapularled med hybridteknik	7	D1 (Tveksamt viktad) "För lågt" D2 (Kan ej bedöma) "Har ej haft" D3 (Tveksamt viktad) "För lågt" D4 (Tveksamt viktad) "Känns som 10" D5 (Tveksamt viktad) "Totalprotes = större ingrepp 10"
NAT29	Spinal korrektion med bakre korrektionsinstrument	13	D2 (Kan ej bedöma) "Har ej haft" D3 (Tveksamt viktad) "Något för låg" D6 (Tveksamt viktad) "RVU något lägre"
NAT19	Spinal korrektion med främre korrektionsinstrument	13	D2 (Kan ej bedöma) "Har ej haft" D3 (Tveksamt viktad) "Något för låg"
NHQ16	Total amputation av tå	3	D1 (Tveksamt viktad) "För högt"
NFQ19	Transfemoral amputation	5	D1 (Tveksamt viktad) "För högt viktad föreslår 4" D4 (Tveksamt viktad) "Känns som 4" D5 (Tveksamt viktad) "Större op (blödning) 10"

Tabell 2. Urval av kommentarer till KVÅ-koder.

D = deltagare. D1, D2 och D3 verksamma inom Op.avd 1, D4, D5 och D6 verksamma inom Op.avd. 2.

Diskussion

Metoddiskussion

Validitetsundersökning är en viktig del i utvecklingen av nya mätinstrument och syftar till att studera till vilken grad ett instrument verkligen mäter det som önskas mätas och därmed befästa instrumentets validitet (Polit, Beck, & Owen, 2007). Inom omvårdnadsforskning är bedömning av CVI med hjälp av en expertpanel den mest använda metoden för att utvärdera innehållsvaliditet för mätinstrument med flera punkter (a.a.). Föreliggande studie baseras på ett mätinstrument framtaget av Skånes universitetssjukhus och har tidigare endast använts för att undersöka vårdtyngdsmätning inom anestesisjukvård (Hansson & Sander, 2018). Instrumentet bygger på en amerikansk förlaga, RVG, utvecklad för att mäta anestesivårdtyngd med syfte att värdera anesthesiologens arbetsinsats och därmed räkna ut skälig ekonomisk ersättning för utförd anestesi (Dexter & Thompson, 2001; Sinclair et al., 2014). Instrumentets validitet och reliabilitet har inte studerats tidigare vad gäller vårdtyngd inom operationssjukvård, varför författarna valt att genomföra undersökningen som en pilotstudie med en expertpanel.

Vid framtagning av nya mätinstrument rekommenderas att innehållsvalidering sker i två steg, där data från det första steget används för att revidera mätinstrumentet och utvärdera expertpanelens lämplighet inför steg två (Polit, Beck, & Owen, 2007; Gehlbach & Brinkworth, 2011). Efter det första steget kan enskilda punkter i mätinstrumentet uteslutas eller revideras samt kompletteras med nya punkter för att täcka in hela ämnesområdet. I steg två kan även hinder och problem som identifierats i steg ett tas i beaktning, till exempel kan studiedeltagare som missförstått instruktionerna informeras tydligare, eller utesluta deltagare som visat sig inneha otillräcklig kunskap för att delta i expertpanelen. Syftet med steg två är att efter revidering återigen mäta I-CVI och S-CVI för att kontrollera mätinstrumentets innehållsvaliditet. Först då kan den slutgiltiga bedömningen av instrumentet som helhet utföras (a.a.). I föreliggande studie kan alltså inte ett slutgiltigt mått på innehållsvaliditet befästas, då endast första steget i valideringsmetoden utförts. Instrumentet bör genomgå revidering samt utvärdering av expertpanelen innan steg två i ovan nämnd metod påbörjas. Metodens begränsningar innebär att resultatet inte kan appliceras eller tolkas i en klinisk verksamhet skild från studiens kontext, fördelen är dock att studien kan ligga till grund för vidare utveckling av instrumentet.

Målsättningen med urvalsstrategin var att de seniora operationssjuksköterskorna antogs besitta tillräcklig kunskap och erfarenhet inom ortopediska operationer för att kunna göra en relevant bedömning av de 50 KVÅ-koderna i enkäten. Urvalet skedde via en mellanhand på respektive operationsavdelning och författarna har således inte haft någon inblick i urvalet och därmed kan urvalsstrategin inte garanteras. Variationsbredden på antal år som yrkesverksam operationssjuksköterska var mellan 8 och 36 år, därav antas att mellanhanden rekryterat lämpliga deltagare utifrån givna inklusionskriterier.

Datainsamlingen utfördes av en mellanhand på respektive avdelning, eftersom det tyvärr inte fanns möjlighet utifrån verksamheterna att genomföra en samlad datainsamling inklusive informationsträff för rekryterade deltagare. Till mellanhanden distribuerades informationsbrev och instruktioner för hur enkäten skulle fyllas i, dock har författarna ej haft insyn i hur deltagarna informerats eller hur datainsamling skett. Nackdelen med vald strategi för datainsamling är att författarna inte varit närvarande på plats för att svara på eventuella frågor från deltagarna under studiens gång samt att författarna ej kan styrka på vilket sätt deltagarna tagit till sig den tillgängliga informationen. Fördelen med strategin är att studien i så liten mån som möjligt påverkat avdelningens verksamhet eftersom mellanhanden själv kunnat styra när datainsamling skett utifrån operationsprogram och tillgängliga resurser. Ur forskningsetisk aspekt prioriterades verksamhetens behov före författarnas närvaro vid datainsamling till föreliggande studie.

Utifrån studiens syfte att mäta samstämmighet mellan skattning av viktade KVÅ-koder och RVU ansåg författarna det nödvändigt att inkludera en jämförelseanalys för att undersöka skillnader i svaren beroende på deltagarnas arbetsplats. Mann-Whitney U-test användes för att undersöka eventuella skillnader med målsättningen att upptäcka möjliga felkällor i föreliggande studie. Totalt inkluderades sex deltagare vilket kan uppfattas som en svaghet då kvantitativa studier ofta strävar efter ett högt deltagarantal för att öka reliabilitet och minska risken för att resultatet beror på slumpen. Trots det genomfördes jämförelseanalysen för att se om signifikant skillnad i svar kunde påvisas eller ej, eftersom det kan ha implikationer för hur resultatet kan tolkas och hur mätinstrumentet bör revideras framöver. Vid tolkning av resultatet bör dock det låga deltagarantalet tas i beaktning.

Polit och Beck (2016) rekommenderar en expertpanel med 8-12 deltagare vid undersökning av innehållsvaliditet för ett nytt mätinstrument. Grant & Davis (1997) framhåller att antalet deltagare som krävs i en expertpanel för innehållsvalidering inte är givet, utan bygger på önskad expertis och spridningen av erfarenhet inom expertpanelen. McKenzie, Wood, Kotecki, Clark & Brey (1999) föreslår en expertpanel på minst fem deltagare och menar att antalet påverkar den statistiska signifikansen, där fler deltagare gör att större felmarginaler kan accepteras (a.a.). Intuitivt kan det upplevas som att risken för slumpmässig samstämmighet är hög i föreliggande studie. Om enbart slumpen styrde resultatet är sannolikheten att alla sex deltagare håller med om relevans (I-CVI 1.00) för en enskild KVÅ-kod $p= 0.016$, om fem av sex deltagare håller med om relevans (I-CVI 0.83) är sannolikheten $p= 0.094$ (Polit, Beck, & Owen, 2007). Det faktum att antalet deltagare är få innebär alltså inte nödvändigtvis ett hinder för analys, men bör tas i beaktning när resultatet diskuteras. Deltagarna utförde sina bedömningar utifrån lång yrkeserfarenhet och väl förankrad kunskap i ämnet, vilket ytterligare bör minska risken för att resultatet beror på slumpen.

Vid uträkning av I-CVI tolkades svarsalternativ *acceptabelt viktad* och *perfekt viktad* som att experten godkände viktningen och därav erhåller de båda samma tyngd av medhåll trots att de är två olika svar på ordinalskalan (Polit, Beck, & Owen, 2007). Att *acceptabelt viktad* och *perfekt viktad* i analysen likställs som samma svar är inte uppenbart för deltagaren, då det inte framkommer i varken informationsbrevet eller i instruktionen för enkäten. För uträkningen av I-CVI skulle enkäten således kunna utformas med endast dikotoma svarsalternativ, det vill säga *ej acceptabelt viktad* och *acceptabelt viktad*, men en fyra-gradig ordinalskala är enligt Polit, Beck och Owen (2007) att föredra.

Föreliggande studies validitet bör i sin helhet betraktas utifrån dess omfång och metodens för- och nackdelar samt med hänsyn till att mätinstrumentet är i en tidig utvecklingsfas. Författarna har inte utfört ett test-retest för att kontrollera studiens reliabilitet, men ett sådant test bör utföras i nästkommande steg. Trots att resultatet i nuläget inte är direkt applicerbart i en klinisk kontext håller studien metodologiskt en acceptabel validitet i förhållande till syftet.

Resultatdiskussion

Endast 20 av 50 viktade KVÅ-koder erhöll ett I-CVI över 0.78, vilket innebär att resterande 30 koder behöver granskas och revideras innan en ny undersökning kan utföras. För att mätinstrumentet ska anses hålla en hög innehållsvaliditet krävs ett S-CVI över 0.90 (Polit, Beck, & Owen 2007). Mätinstrumentet i föreliggande studie erhöll ett S-CVI på 0.68 och således bör instrumentet samt viktningen av KVÅ-koderna genomgå revidering. Med tanke på att instrumentet ursprungligen är baserat på anesthesiologisk vårdtyngd är resultatet inte helt oväntat. Resultatet indikerar att vårdtyngden mellan anesthesi- och operationssjuksköterskans arbete inte kan jämföras rakt av för de aktuella ortopediska operationsåtgärderna. Ytterligare studier och utveckling av mätinstrumentet krävs för att kunna dra några slutsatser om vårdtyngd inom ortopedisk operationssjukvård, samt för att kunna jämföra den skattade vårdtyngden mellan anesthesi- och operationssjuksköterskans arbete. Vid en litteratursökning av forskningsområdet framkom ett flertal artiklar som undersöker upplevd vårdtyngd inom operationssjukvård och studier med fokus på aspekter som påverkas vid för hög arbetsbelastning, till exempel stress, utbrändhet och yrkesskador (Spence Laschinger et al., 2012; Uğurlu et al., 2015; Yu et al., 2016). Dock framkom i litteraturgenomgången inget mätinstrument som kan användas för att utvärdera och mäta vårdtyngd inför, under och efter en operation baserat på operationsåtgärd. Framtagning och validering av nya mätinstrument samt kunskap om att hitta och använda mätinstrument inom vården är en viktig aspekt av kvalitetsutveckling (Cronenwett et al., 2007). Svensk sjukvård regleras av Hälso- och sjukvårdslagen som i 5 kapitlet 4 § ställer krav på att kvaliteten i verksamheten systematiskt ska utvecklas och säkras (SFS, 2017:30).

Vid jämförelseanalys med Mann-Whitney U-test framkom att statistisk signifikant skillnad kunde påvisas mellan deltagarna från respektive operationsavdelning för sex av KVÅ-koderna. Avsaknad av statistisk signifikant skillnad för de resterande 44 KVÅ-koderna innebär inte nödvändigtvis närvaro av samstämmighet och att det trots allt kan finnas ytterligare dolda skillnader relaterat till urvalsmängden. För de sex KVÅ-koder där signifikant skillnad påvisats är det dock sannolikt att deltagarna från de två operationsavdelningarna besitter olika yrkeslivserfarenhet och kunskap varvid en skillnad i upplevd vårdtyngd uppstår.

KVÅ-koderna NAT29 (I-CVI 0.33), NAT19 (I-CVI 0.50), NAJ89 (I-CVI 0.67) och NAG79 (I-CVI 0.50) är samtliga ryggoperationer som förekommer i instrumentet. Inom Region Skåne

har beslut tagits att alla ryggoperationer ska utföras på Op.avd. 2. För resultatet i föreliggande studie innebär det alltså att deltagarna från Op.avd. 2 troligtvis besitter en större kunskap om berörda KVÅ-koder, vilket kan härledas ur deltagarnas kommentarer och kodernas låga I-CVI-värde. Dessutom påvisades en statistisk signifikant skillnad mellan deltagarna från respektive operationsavdelning för KVÅ-koderna NAJ89 ($p= 0.037$) och NAT19 ($p= 0.034$). Samtliga KVÅ-koder som berör ryggoperationer har i enkäterna erhållit kommentarer där diskrepans kan ses mellan deltagarna. Till exempel KVÅ-kod NAT29 (Spinal korrektion med bakre korrektionsinstrument, RVU 13) som från en deltagare yrkesverksam på Op.avd. 2 ansågs för högt viktad med kommentaren ”RVU något lägre”, samtidigt som två deltagare verksamma på Op.avd. 1 kommenterade följande ”Har ej haft” och ”Något för låg”. Den aktuella KVÅ-kodens kommentarer är intressanta att diskutera då det visar på att olika kompetenser finns inom urvalet och att yrkeserfarenhet kan ha påverkat deltagarnas bedömning vid viktning av KVÅ-koderna. Hughes (1999) framhåller i sin studie att arbetslivserfarenhet och utbildningsnivå påverkar den subjektiva upplevelsen av vårdtyngd, vilket kan vara en anledning till att operationssjuksköterskorna från de två operationsavdelningarna i föreliggande studie skattat de viktade KVÅ-koderna olika.

Några av KVÅ-koderna hade kommentarer i enkäterna som tydde på att instrumentets nedre och övre gräns (RVU 3-13) för vårdtyngd varit otydlig för deltagarna. NAT19 (Spinal korrektion med främre korrektionsinstrument, RVU 13) fick kommentaren ”Något för låg” av en deltagare, trots att den är viktad som RVU 13. NHQ16 (Total amputation av tå, RVU 3) hade kommenterats ”För högt” av en annan deltagare, fast att den koden är viktad så lågt som instrumentet tillåter. Författarna har tolkat att ovan nämnda kommentarer kan bero på otydligheter i instruktionerna för enkäten, alternativt att instrumentet enligt deltagarna bör baseras på en skala med fler än elva möjliga RVU-värden.

Vid sammanställning av data från enkäterna framkom att en deltagare svarat *kan ej bedöma* och kommenterat ”Har ej haft” vid tretton av de totalt 50 KVÅ-koderna. Den deltagaren var också den med minst antal år som yrkesverksam operationssjuksköterska. Resultatet kan således påverkats av att en deltagare eventuellt kan anses inneha otillräcklig kunskap om de aktuella KVÅ-koderna i instrumentet som helhet. Om deltagarens svar skulle uteslutas från analysen finns en möjlighet att I-CVI-värdet för flertalet KVÅ-koder skulle förbättras, då det vid fem deltagare i studien skulle krävas att fyra svarat *acceptabelt viktad* eller *perfekt viktad* för att ett I-CVI på 0.80 ska uppnås. Således skulle även S-CVI för mätinstrumentet kunnat

förbättras om deltagarens svar utslutits från analysen. Författarna till föreliggande studie har dock valt att inkludera samtliga deltagare eftersom studien är ett första steg i att utveckla mätinstrumentet och resultatet från analysen samt kommentarerna kan vara till stor hjälp vid förarbete och revidering i nästa steg.

Ortopedisk operationssjukvård är ett verksamhetsområde i ständig utveckling, både vad gäller teknologiska framsteg och forskning (Bowen, 2018). Alfredsdottir och Bjornsdottir (2008) fann i deras intervjustudie med operationssjuksköterskor att högt arbetstempo i en verksamhet med krav på ökad produktivitet i kombination med ojämn personaltillgång upplevdes som det största hotet mot patientsäkerhet. I samband med att operationstekniker utvecklas och arbetsflöden optimeras kan fler patienter vänta sig förbättrade resultat, men det innebär en stor utmaning för operationssjuksköterskan (Bowen, 2018). Vårdtyngdsmätning med syfte att optimera personalfördelning kan dock leda till jämnare arbetsbelastning på en övergripande organisationsnivå och därmed öka patientsäkerheten. Efter vidare bearbetning av instrumentet i föreliggande studie kan det vara möjligt att kliniskt utvärdera vårdtyngd inom ortopedisk operationssjukvård. Författarna upplever dock att det finns en risk med att instrumentet endast tar hänsyn till patientens aktuella diagnos. Således reduceras patienten till en KVÅ-kod och helhetssynen på människan som enskild individ med unika behov och erfarenheter går förlorad.

Konklusion och implikationer

Föreliggande studie var ett första steg i utvecklingen av ett instrument för vårdtyngdsmätning för operationssjuksköterskor inom ortopedisk operationssjukvård. Instrumentet baseras på anestesivårdtyngd och är i sin nuvarande form ej användbart utanför den kontexten. Resultatet indikerar behov av revideringar innan det är möjligt att kliniskt utvärdera instrumentet inom operationssjukvård. Studiens resultat pekar på att operationssjuksköterskorna besitter olika kunskaper och erfarenheter som påverkar den upplevda vårdtyngden. Frågan är då om det ens är möjligt att på ett tillfredsställande sätt uppmäta en ”objektiv” och standardiserad vårdtyngd; fortsatt forskning är nödvändigt för att utvärdera instrumentets validitet och reliabilitet. Kliniska implikationer av vårdtyngdsmätning innefattar möjlighet till ökad patientsäkerhet genom förbättrad arbetsmiljö och jämnare arbetsbelastning för operationssjuksköterskor samt en effektivisering och kostnadseffektiv resursfördelning inom operationssjukvård.

Referenser

- Aiken, L. H., Clarke, S. P., Sloane, D. M., Sochalski, J., & Silber, J. H. (2002). Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *JAMA*, 288(16), 1987-1993.
- Aiken, L. H., Sloane, D. M., Bruyneel, L., Van den Heede, K., Griffiths, P., Busse, R., . . . consortium, R. C. (2014). Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. *Lancet (London, England)*, 383(9931), 1824-1830. doi:10.1016/S0140-6736(13)62631-8
- Alfredsdottir, H., & Bjornsdottir, K. (2008). Nursing and patient safety in the operating room. *J Adv Nurs*, 61(1), 29-37. doi:10.1111/j.1365-2648.2007.04462.x
- Andersson, I.S. (1992). *Vårdtyngd, vårdkvalitet och vårdorganisation: vårdens villkor vid minskade resurser*. (2. uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Bowen, B. A. (2018). Ortopedic Surgery. I J. C. Rothrock & D. R. McEwen (red.), *Alexander's Care of the Patient in Surgery* (16 uppl., ss. 666-754). St. Louis, Missouri: Elsevier.
- Bäckström-Siwe, C., Lindblad-Fridh, M., & Mårtensson, J. (2011). Vårdtyngdsmätning inom anesthesiologisk omvårdnad – Test av validitet och reliabilitet. *Vård i Norden*, 31(3), 9–14. <https://doi.org/10.1177/010740831103100303>
- Cronenwett, L., Sherwood, G., Barnsteiner, J., Disch, J., Johnson, J., Mitchell, P., . . . Warren, J. (2007). Quality and Safety Education for Nurses. *Nurs Outlook*, 55(3), 122-131. doi:10.1016/j.outlook.2007.02.006
- Dexter, F., & Thompson, E. (2001). Relative value guide basic units in operating room scheduling to ensure compliance with anesthesia group policies for surgical procedures performed at each anesthetizing location. *Aana j*, 69(2), 120-123.
- Edberg, A. (red.) (2013). *Omvårdnad på avancerad nivå: kärnkompetenser inom sjuksköterskans specialistområden*. (1. uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- EU (2016/679) *Europaparlamentet och rådets dataskyddsförordning*. Hämtat den 2018-12-11 från <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=celex:32016R0679>

- Gehlbach, H., & Brinkworth, M. E. (2011). Measure Twice, Cut down Error: A Process for Enhancing the Validity of Survey Scales. *Review of General Psychology, 15*(4), 380–387. <https://doi.org/10.1037/a0025704>
- Gehrig, L. M. B. (2011). Orthopedic surgery. *The American Journal of Surgery, 202*(3), 364-368. doi:<https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2011.06.007>
- Grant, J. S., & Davis, L. L. (1997). Selection and use of content experts for instrument development. *Res Nurs Health, 20*(3), 269-274.
- Hansson, C., & Sander, M.S. (2018). *Anestesivårdtyngd inom operationsspecialiteten ortopedi: en pilotstudie*. (Magisteruppsats, Lunds Universitet, Medicinska fakulteten) Hämtat den 2018-12-11 från <https://lup.lub.lu.se/student-papers/search/publication/8943508>
- Hinno, S., Partanen, P., & Vehvilainen-Julkunen, K. (2012). Nursing activities, nurse staffing and adverse patient outcomes as perceived by hospital nurses. *J Clin Nurs, 21*(11-12), 1584-1593. doi:10.1111/j.1365-2702.2011.03956.x
- Hommel, A., Idvall, E., & Andersson, A-C. (2013). Kvalitetsutveckling. I A. Edberg (red.), *Omvårdnad på avancerad nivå: kärnkompetenser inom sjuksköterskans specialistområden*. (1. uppl., ss 147-179) Lund: Studentlitteratur.
- Hughes, M. (1999). Nursing workload: an unquantifiable entity. *J Nurs Manag, 7*(6), 317-322.
- Kohler, R. (2010). Nicolas Andry de Bois-Regard (Lyon 1658-Paris 1742): the inventor of the word "orthopaedics" and the father of parasitology. *Journal of children's orthopaedics, 4*(4), 349-55.
- Liu, L. F., Lee, S., Chia, P. F., Chi, S. C., & Yin, Y. C. (2012). Exploring the association between nurse workload and nurse-sensitive patient safety outcome indicators. *J Nurs Res, 20*(4), 300-309. doi:10.1097/jnr.0b013e3182736363
- Marjamaa, R., Vakkuri, A., & Kirvelä, O. (2008). Operating room management: why, how and by whom?. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica, 52*: 596-600. doi:10.1111/j.1399-6576.2008.01618.x
- McKenzie, J., Wood, M., Kotecki, J., Clark, J., & Brey, R. (1999). Establishing Content Validity: Using Qualitative and Quantitative Steps. *American journal of health behavior, 23*. 311-318.

- Morris, R., MacNeela, P., Scott, A., Treacy, P., & Hyde, A. (2007). Reconsidering the conceptualization of nursing workload: literature review. *J Adv Nurs*, 57(5), 463-471. doi:10.1111/j.1365-2648.2006.04134.x
- Plasters, C. L., Seagull, F. J., & Xiao, Y. (2003). Coordination challenges in operating-room management: an in-depth field study. *AMIA Annual Symposium proceedings*. 2003, 524-8.
- Polit, D.F., & Beck, C.T. (2016). *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. (Uppl. 10) Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Res Nurs Health*, 30(4), 459-467. doi:10.1002/nur.20199
- Rothrock, J. C., & McEwen, D. R. (red.). (2018). *Alexander's Care of the Patient in Surgery* (16 uppl.). St. Louis, Missouri: Elsevier.
- SEORNA, & SSF. (2011). *Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska med specialistsjuksköterskeexamen inriktning mot operationssjukvård*. Hämtad 2018-12-11 från <http://www.rfop.se/media/1254/kompbeskrivning.pdf>
- SFS (2003:460). *Lag om etikprövning av forskning som avser människor*. Hämtad 2018-12-11 från Regeringskansliet rättsdatabaser: <http://rkrattsbaser.gov.se/sfst?bet=2003:460>
- SFS (2010:659). *Patientsäkerhetslag*. Hämtad 2018-10-12 från Regeringskansliets rättsdatabaser: <http://rkrattsbaser.gov.se/sfst?bet=2010:659>
- SFS. (2017:30). *Hälso- och sjukvårdslag*. Hämtad 2018-10-04 från Regeringskansliets rättsdatabaser: <http://rkrattsbaser.gov.se/sfst?bet=2017:30>
- Sinclair, D. R., Lubarsky, D. A., Vigoda, M. M., Birnbach, D. J., Harris, E. A., Behrens, V., Bazan, R. E., Williams, S. M., Arheart, K., ... Candiotti, K. A. (2014). A matrix model for valuing anesthesia service with the resource-based relative value system. *Journal of multidisciplinary healthcare*, 7, 449-58. doi:10.2147/JMDH.S68671
- Socialstyrelsen. (u.å). *Statistikdatabas för operationer i slutenvård*. Hämtad 2018-12-12 från Socialstyrelsens statistikdatabas: <http://www.socialstyrelsen.se/statistik/statistikdatabas/operationerislutenvard>
- Socialstyrelsen. (2015) *Klassifikation av vårdåtgärder (KVÅ) – bakgrund och förklarande information*. Stockholm: Socialstyrelsen. Hämtat 2018-12-13 från

- <http://www.socialstyrelsen.se/SiteCollectionDocuments/KVA-inledning-version-2-6-150128.pdf>
- SOU. (2016:2). *Effektiv vård: slutbetänkande*. Hämtad 2018-10-12 från https://www.regeringen.se/contentassets/42b0aef4431c4ebf9410b8ee771830eb/effektiv-vard---slutbetankande-av-en-nationell-samordnare-for-effektivare-resursutnyttjande-inom-halso--och-sjukvarden_sou-2016-2.pdf
- Spence Laschinger, H. K., Grau, A. L., Finegan, J., & Wilk, P. (2012). Predictors of new graduate nurses' workplace well-being: testing the job demands-resources model. *Health Care Manage Rev*, 37(2), 175-186. doi:10.1097/HMR.0b013e31822aa456
- SSF (2016). *Säker vård: en kärnkompetens för vårdens samtliga professioner*. Hämtad 2019-03-27 från https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/kvalitet-publikationer/saker-var_d_2016.pdf
- Swarup, I., & O'Donnell, J. F. (2016). An Overview of the History of Orthopedic Surgery. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)*, 45(7), E434-e438.
- Turesson, E., Ivarsson, K., Thorngren, K.-G., & Hommel, A. (2018). Hip fractures – Treatment and functional outcome. The development over 25 years. *Injury*, 49(12), 2209-2215. doi:<https://doi.org/10.1016/j.injury.2018.10.010>
- Uğurlu, Z., Karahan, A., Ünlü, H., Abbasoğlu, A., Özhan Elbaş, N., Avcı Işık, S., & Tepe, A. (2015). The Effects of Workload and Working Conditions on Operating Room Nurses and Technicians. *Workplace Health & Safety*, 63(9), 399–407. <https://doi.org/10.1177/2165079915592281>
- Vetenskapsrådet (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Hämtad 2019-03-06 från <http://www.codex.vr.se/texts/HSFR.pdf>
- Yu, D., Lowndes, B., Thiels, C., Bingener, J., Abdelrahman, A., Lyons, R., & Hallbeck, S. (2016). Quantifying Intraoperative Workloads Across the Surgical Team Roles: Room for Better Balance? *World Journal of Surgery*, 40(7), 1565-1574. doi:10.1007/s00268-016-3449-6

Bilaga 1 (2) Lista över KVÅ-koder

NGD11	Artroskopisk eller endoskopisk partiell excision av menisk i knäled
NGF11	Artroskopisk eller endoskopisk partiell synovektomi i knäled
NGE41	Artroskopisk eller endoskopisk rekonstruktion av ligament i knäled utan främmande material
NAG79	Bakre fusion med fixation
NBG09	Excisionsartroplastik i humeroskapularled
NHJ25	Extern fixation av fraktur på fotled eller fot, kalkaneus
NFU49	Extraktion av internt fixationsmaterial från femur
NHU49	Extraktion av internt fixationsmaterial från fotled eller fot
NGS09	Incision och debridering vid mjukdelsinfektion i knä eller underben
NEJ69	Osteosyntes av bäckenfraktur med platta och skruvar
NFJ49	Osteosyntes av femurfraktur med cerklage, collumspik, stift eller dylikt
NFJ59	Osteosyntes av femurfraktur med märkepik
NBJ59	Osteosyntes av fraktur i axel eller överarm med märkepik
NBJ69	Osteosyntes av fraktur i axel eller överarm med platta och skruvar
NDJ69	Osteosyntes av fraktur i handled eller hand med platta och skruvar
NGJ59	Osteosyntes av fraktur i knä eller underben med märkepik
NGJ69	Osteosyntes av fraktur i knä eller underben med platta och skruvar
NAJ89	Osteosyntes av fraktur i kotpelaren med annan eller kombinerad metod
NHJ62	Osteosyntes av fraktur på fotled eller fot med platta och skruvar, båda malleolerna
NHQ17	Partiell amputation av tå
NCK19	Partiell eller total excision av ben i armbåge eller underarm
NBK19	Partiell eller total excision av ben i axel eller överarm
NBH00	Perkutan eller sluten reposition av humeroskapularled
NBB09	Primär halv- eller delprotes i humeroskapularled utan cement
NFB19	Primär halv- eller delprotes i höftled med cement
NFB49	Primär total höftledsplastik med cement
NHB20	Primär totalprotes i fotled utan cement
NBB49	Primär totalprotes i humeroskapularled med cement
NBB39	Primär totalprotes i humeroskapularled med hybridteknik

NFJ09	Sluten reposition av femurfraktur
NHJ00	Sluten reposition av fraktur på fotled eller fot, laterala malleolen
NAT29	Spinal korrektion med bakre korrektionsinstrument
NAT19	Spinal korrektion med främre korrektionsinstrument
NHL19	Sutur eller rekonstruktion av muskel i fotled eller fot
NBL49	Sutur eller replantation av sena i axel eller överarm
NFL49	Sutur eller replantation av sena i höft eller lår
NHL69	Tenodes, förkortning eller förlängning av sena i fotled eller fot
NHQ16	Total amputation av tå
NFQ19	Transfemoral amputation
NHQ14	Transmetatarsal amputation
NGQ19	Transtibial amputation
NHK55	Vinklins-, rotations- eller förskjutningsosteotomi på fotled eller fot, kalkaneus
ABC26	Öppen diskektomi i ländryggraden
NGE42	Öppen rekonstruktion av ligament i knäled utan främmande material
NEJ19	Öppen reposition av bäckenfraktur
NFJ19	Öppen reposition av femurfraktur
NCJ19	Öppen reposition av fraktur i armbåge eller underarm
NBJ19	Öppen reposition av fraktur i axel eller överarm
NDJ19	Öppen reposition av fraktur i handled eller hand
NGJ19	Öppen reposition av fraktur i knä eller underben

Operationssjukvård – vårdtyngd för ortopediska åtgärder

I enkäten finner du ett urval av åtgärds-koder som beskriver ingrepp som utförs av VO ortopedi SUS. Varje åtgärds-kod har fått ett vårdtyngdsvärde, för arbetet som utförs av operationspersonal på operationsavdelningen, (inkluderande förberedelser, operation/behandling och avslut) mellan 3 och 13.

Värdet kommer att bilda underlag för en vårdtyngdsberäkning, som förutom det angivna värdet kompletteras med tidsåtgång.

Uppskatta grundvärdet för vårdtyngd genom att sätta ett kryss i relevant kryssruta. Möjliga alternativ för varje värde är: *Oanvändbar*, *Tveksamt viktad*, *Acceptabelt viktad*, *Perfekt viktad* och *Kan ej bedöma*. Du ska alltså uppskatta värdet för vårdtyngd ur perspektivet operationssjukvård, utan hänsyn till normal tidsåtgång (för förberedelser, operation/behandling och avslut – på operationsavdelningen).

För de ortopediska åtgärderna har värde mellan 3 och 13 använts, där till exempel Artroskopisk eller endoskopisk partiell excision av menisk i knäled har värdet 3 och Spinal korrektion med bakre korrektionsinstrument har värdet 13.

Om alternativen *Oanvändbar* eller *Tveksamt viktad* väljs, vänligen kommentera om det är för lågt eller för högt viktat alternativt om det finns en annan anledning.

Innan du startar uppskatta hur länge du arbetat som:

Leg sjuksköterska år Operationssjuksköterska år

KVÅ-kod och klartext för KVÅ-kod

RVU

NGD11 Artroskopisk eller endoskopisk partiell excision av menisk i knäled

3

Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma

Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:

.....

NGF11 Artroskopisk eller endoskopisk partiell synovektomi i knäled

3

Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma

Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:

.....

NGE41 Artroskopisk eller endoskopisk rekonstruktion av ligament i knäled utan främmande material

5

Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma

Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:

.....

NAG79 Bakre fusion med fixation

10

Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma

Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:

.....

- NBG09 Excisionsartroplastik i humeroskapularled 5
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad *Kan ej bedöma*
Om *Oanvändbar* eller *Tveksamt viktad*, kommentera:
.....
- NHJ25 Extern fixation av fraktur på fotled eller fot, kalkaneus 3
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad *Kan ej bedöma*
Om *Oanvändbar* eller *Tveksamt viktad*, kommentera:
.....
- NFU49 Extraktion av internt fixationsmaterial från femur 4
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad *Kan ej bedöma*
Om *Oanvändbar* eller *Tveksamt viktad*, kommentera:
.....
- NHU49 Extraktion av internt fixationsmaterial från fotled eller fot 3
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad *Kan ej bedöma*
Om *Oanvändbar* eller *Tveksamt viktad*, kommentera:
.....
- NGS09 Incision och debridering vid mjukdelsinfektion i knä eller underben 4
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad *Kan ej bedöma*
Om *Oanvändbar* eller *Tveksamt viktad*, kommentera:
.....

- NEJ69 Osteosyntes av bäckenfraktur med platta och skruvar 10
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma
Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:
.....
- NFJ49 Osteosyntes av femurfraktur med cerklage, collumspik, stift e d 6
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma
Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:
.....
- NFJ59 Osteosyntes av femurfraktur med märkepik 6
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma
Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:
.....
- NBJ59 Osteosyntes av fraktur i axel eller överarm med märkepik 5
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma
Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:
.....
- NBJ69 Osteosyntes av fraktur i axel eller överarm med platta och skruvar 5
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma
Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:
.....

- NDJ69 Osteosyntes av fraktur i handled eller hand med platta o0ch skruvar 3
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad *Kan ej bedöma*
Om *Oanvändbar* eller *Tveksamt viktad*, kommentera:
.....
- NGJ59 Osteosyntes av fraktur i knä eller underben med mörghspik 4
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad *Kan ej bedöma*
Om *Oanvändbar* eller *Tveksamt viktad*, kommentera:
.....
- NGJ69 Osteosyntes av fraktur i knä eller underben med platta och skruvar 4
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad *Kan ej bedöma*
Om *Oanvändbar* eller *Tveksamt viktad*, kommentera:
.....
- NAJ89 Osteosyntes av fraktur i kotpelaren med annan eller kombinerad metod 10
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad *Kan ej bedöma*
Om *Oanvändbar* eller *Tveksamt viktad*, kommentera:
.....

NHJ62 Osteosyntes av fraktur på fotled eller fot med platta och skruvar, båda malleolerna 4

Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma

Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:

.....

NHQ17 Partiell amputation av tå 3

Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma

Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:

.....

NCK19 Partiell eller total excision av ben i armbåge eller underarm 3

Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma

Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:

.....

NBK19 Partiell eller total excision av ben i axel eller överarm 5

Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma

Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:

.....

NBH00 Perkutan eller sluten reposition av humeroskapularled 4

Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma

Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:

.....

- NBB09 Primär halv- eller delprotos i humeroskapularled utan cement 7
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma
Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:
.....
- NFB19 Primär halv- eller delprotos i höftled med cement 8
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma
Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:
.....
- NFB49 Primär total höftledsplastik med cement 8
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma
Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:
.....
- NHB20 Primär totalprotos i fotled utan cement 7
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma
Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:
.....
- NBB49 Primär totalprotos i humeroskapularled med cement 8
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma
Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:
.....

- NBB39 Primär totalprotes i humeroskapularled med hybridteknik 7
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma
Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:
.....
- NFJ09 Sluten reposition av femurfraktur 4
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma
Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:
.....
- NHJ00 Sluten reposition av fraktur på fotled eller fot, laterala malleolen 3
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma
Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:
.....
- NAT29 Spinal korrektion med bakre korrektionsinstrument 13
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma
Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:
.....
- NAT19 Spinal korrektion med främre korrektionsinstrument 13
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma
Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:
.....

- NHL19 Sutur eller rekonstruktion av muskel i fotled eller fot 3
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad *Kan ej bedöma*
 Om *Oanvändbar* eller *Tveksamt viktad*, kommentera:

- NBL49 Sutur eller replantation av sena i axel eller överarm 5
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad *Kan ej bedöma*
 Om *Oanvändbar* eller *Tveksamt viktad*, kommentera:

- NFL49 Sutur eller replantation av sena i höft eller lår 4
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad *Kan ej bedöma*
 Om *Oanvändbar* eller *Tveksamt viktad*, kommentera:

- NHL69 Tenodes, förkortning eller förlängning av sena i fotled eller fot 3
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad *Kan ej bedöma*
 Om *Oanvändbar* eller *Tveksamt viktad*, kommentera:

- NHQ16 Total amputation av tå 3
 Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad *Kan ej bedöma*
 Om *Oanvändbar* eller *Tveksamt viktad*, kommentera:

NFQ19 Transfemoral amputation 5

Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma
Om *Oanvändbar* eller *Tveksamt viktad*, kommentera:

.....

NHQ14 Transmetatarsal amputation 3

Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma
Om *Oanvändbar* eller *Tveksamt viktad*, kommentera:

.....

NGQ19 Transtibial amputation 4

Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma
Om *Oanvändbar* eller *Tveksamt viktad*, kommentera:

.....

NHK55 Vinklings-, rotations- eller förskjutningsosteotomi på fotled eller fot, kalkaneus 4

Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma
Om *Oanvändbar* eller *Tveksamt viktad*, kommentera:

.....

ABC26 Öppen diskektomi i ländryggraden 8

Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma

Om *Oanvändbar* eller *Tveksamt viktad*, kommentera:

.....

NGE42 Öppen rekonstruktion av ligament i knäled utan främmande material 4

Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma

Om *Oanvändbar* eller *Tveksamt viktad*, kommentera:

.....

NEJ19 Öppen reposition av bäckenfraktur 10

Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma

Om *Oanvändbar* eller *Tveksamt viktad*, kommentera:

.....

NFJ19 Öppen reposition av femurfraktur 6

Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma

Om *Oanvändbar* eller *Tveksamt viktad*, kommentera:

.....

NCJ19 Öppen reposition av fraktur i armbåge eller underarm 4

Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma

Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:

.....

NBJ19 Öppen reposition av fraktur i axel eller överarm 5

Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma

Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:

.....

NDJ19 Öppen reposition av fraktur i handled eller hand 3

Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma

Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:

.....

NGJ19 Öppen reposition av fraktur i knä eller underben 4

Oanvändbar Tveksamt viktad Acceptabelt viktad Perfekt viktad Kan ej bedöma

Om Oanvändbar eller Tveksamt viktad, kommentera:

.....

Tack för din medverkan!