



Postoperativ antibiotikaanvändning efter gynekologiska operationer - en valideringsstudie inom Gynop-registret

En validering av Gynop-registrets patientenkäter avseende
postoperativ antibiotikaanvändning.

Magnus Wieslander, med stud T10, HT 2014

Institution: Kliniksk vetenskap, enheten för obstetrik och gynekologi

Handledare: Mats Löfgren

Registerhållare, Gynop-registret

REGISTRET UNDERSTÄLLT SFOG

RAPPORTEN DISTRIBUTERAD JULI 2015

Sammanfattning

Inledning

Avsikten var att kontrollera validiteten i Gynop-registrets postoperativa 8-veckorsenkät avseende av patienten uppgiven infektion med eller utan antibiotikabehandling. Frekvensen av postoperativa infektioner undersöktes även.

Metod

Data från Gynop-registret analyserades. De patienter i utvalda län som efter operation uppgivit infektion samt antibiotikabehandling (grupp IwA) kontrollerades mot patientjournaler om de fått antibiotika utskrivet av läkare eller ej. Även de patienter som efter operation uppgivit infektion utan antibiotikabehandling kontrollerades i en egen grupp (grupp InA). Vid diskrepans mellan enkätsvar och patientjournal utfördes en semistrukturerad telefonintervju för att klargöra huruvida antibiotika intagits eller ej.

Resultat

Av 216 patienter i grupp IwA hade 192 fått antibiotika utskrivet av läkare enligt dokumenterade journaluppgifter. Efter telefonintervjuer bedömdes det att ytterligare 16 patienter erhållit antibiotika trots att det inte framkom i journalen. Tre patienter genomförde inte telefonintervjun. Av totalt 213 (100%) kontrollerade patienter i IwA hade 208 (98%) blivit antibiotikabehandlade, vilket validerar uppgiven infektion med antibiotikabehandling $\geq 90\%$.

Grupp InA utgjordes av 151 patienter varav 118 patienters journaler överensstämde med enkätsvaren. Efter telefonintervjuer bedömdes det att ytterligare en patient inte behandlats med antibiotika. Elva patienter genomförde inte telefonintervjun. Av totalt 140 (100%) kontrollerade patienter bedömdes det att 119 (85%) inte erhållit antibiotika. Patientmaterialet i grupp InA var för litet för att kunna validera enkäten avseende infektion utan antibiotikabehandling.

Diskussion

Den postoperativa infektionsfrekvensen efter genomgången hysterektomi är överlag jämförbar mellan landets sjukhus, dock kan en något högre frekvens ses på enstaka sjukhus. Ingen skillnad har kunnat påvisas avseende infektionsfrekvens efter genomgången adnex-, inkontinens- eller prolapsoperation.

Data har indikerat att det förekommer en viss underrapportering av antibiotikaanvändning efter operation, varför infektionsfrekvensen i absoluta tal kan blir något missvisande låg. Ingen större skillnad har dock kunnat påvisas vid jämförelse mellan sjukhusen, vilket skulle kunna indikera att infektionsfrekvensen vid gynekologiska operationer är jämförbar i landet.

Konklusion

Denna studie validerar tillförlitligheten i patientenkäten för uppgiven infektion med antibiotikabehandling. Patientmaterialet var dock för litet för att kunna validera tillförlitligheten för uppgiven infektion utan antibiotikabehandling.

Som en direkt konsekvens av denna studie har enkätdesignen för 8-veckorsenkäten ändrats till att kräva ett mer aktivt bejakande eller negerande av antibiotikabehandling vid av patienten rapporterad postoperativ infektion.

Introduktion

Olika typer av patientenkäter används idag frekvent i sjukvården inom i stort sett alla områden. Detta görs ofta i diagnostiska syften, men även för återkommande kontrollfrågor inför vårdbesök (1, 2). Utöver tidsbesparing för sjukvården möjliggör de även en metod att mäta komplexa data som patienttillfredsställelse (3) samt förenklar insamlande av information kring stora patientunderlag till minimal belastning för sjukvården (4). Många av de nationella kvalitetsregistren inom sjukvården bygger helt eller delvis på sådana enkäter (5). Patientenkäter bör kontrolleras avseende validiteten innan informationen kan antas vara korrekt (6).

I det Nationella kvalitetsregistret inom gynekologisk kirurgi (GynOp) dokumenteras vårdkedjan kring kvinnor som opereras för gynekologiska besvär. Idag medverkar majoriteten av Sveriges gynekologiska kliniker (7). I GynOp registreras tre stycken patientenkäter i form av en preoperativ hälsodeklaration samt två stycken postoperativa uppföljningsenkäter, efter åtta veckor samt efter ett år. Enkäterna besvaras via papper eller ett webbformulär. En av frågorna i den postoperativa 8-veckorsenkäten efterfrågar huruvida patienten haft en postoperativ infektion eller ej. Patienten får specificera hur infektionen yttrade sig där alternativen utgörs av 1) feber mer än 38 grader i mer än 2 dagar, 2) urinvägsinfektion, 3) infektion i underlivet, illaluktande flytningar, 4) infektion i operationssåret, 5) livmoderinfektion, 6) infektion inne i bukhålan (bukabscess), 7) allmän blodförgiftning (sepsis), 8) annan infektion, 9) varit inlagd på sjukhus pga infektion samt 10) ingen infektion. Därefter får patienten besvara om hon fått någon behandling mot infektionen. Hon får även specificera typ av behandling där antibiotika är ett av svarsalternativen (8). På webbformuläret måste patienten aktivt välja att specificera typ av infektion för att behandling skall efterfrågas. I både webbformuläret och pappersenkäten krävs ett aktivt bejakande för att bekräfta antibiotikabehandling, dock ett passivt negerande då ett "nej" negerar all behandling ospecificerat.

En postoperativ infektion definieras som en infektion vilken uppkommer inom 30 dagar efter operationen förutsatt att inget implantat satts in, alternativt inom 1 år om ett implantat satts in (9). Postoperativa infektioner förekommer i varierande frekvens beroende på typ av gynekologisk operation samt huruvida patienten erhållit pre-/peroperativ antibiotikaprofylax eller inte. Vid operationer som är särskilt associerade med en hög frekvens av postoperativa infektioner ges patienten profylaktisk antibiotikabehandling pre-/peroperativt (10). Vid andra operationer med liten risk för postoperativ infektion sätts antibiotika in först då infektion upptäcks.

I denna studie granskas de kvinnor som svarat att de haft en postoperativ infektion samt behandlats med antibiotika för att kontrollera hur många som *de facto* erhållit antibiotikabehandling. Likaså kontrolleras de patienter som har uppgett att de haft en infektion men inte uppgivit att de fått antibiotika. Syftet med denna studie är att validera uppgifterna i patientenkäten, vilka då kan användas som mätinstrument för att jämföra antibiotikaförskrivning vid postoperativa infektioner efter gynekologisk kirurgi i Sverige. Även postoperativ infektionsfrekvens kommer att undersökas. Detta är möjligt då denna studie väljer att definiera en postoperativ infektion som att patienten uppgivit någon typ av ovan nämnda infektioner samt dessutom besvarat att hon haft antibiotikabehandling, en definition som även förekommer i andra studier (11). Studien kommer även delvis att ge en indikation på hur väl insatta patienterna varit i sin behandling. Något som al Mahdy et al visat att patienter ofta saknar förståelse för (12).

Metod

I denna studie har data från GynOp använts. GynOp bildades år 1997 och registrerar pre-, per- och postoperativ uppgifter inhämtat från både patienter och vårdgivare. Registret möjliggör för sjukvården att kontinuerligt undersöka och utvärdera utfallet av gynekologiska operationer som genomförs i Sverige och på så sätt förbättra sjukvårdens kvalitet (11). Idag deltar 46 av landets 65 opererande enheter¹ vilket

¹ I datamaterialet för hela registret ingår ytterligare 13 kliniker, men dessa kliniker är inte med i denna studie.

gör GynOp till Sveriges mest omfattande register inom sitt område. Finansieringen sker till största delen från staten och landstingen vilket möjliggör en oberoende och tillförlitlig databas (7). Registrärs material har använts som grunddata till forskning inom gynekologi och obstetrik (11, 13).

Studien genomfördes mellan september 2014 och januari 2015.

Inklusionskriterierna för studien var att patienterna skulle ha genomgått en gynekologisk operation under aktuell period, valt att medverka i GynOp samt dessutom uppgivit i den postoperativa 8-veckorsenkäten att de haft en infektion. Både patienterna som uppgav att de blivit behandlad med antibiotika mot infektionen (= grupp IwA; Infection with Antibiotics) samt de som uppgivit att de inte blivit behandlade (= grupp InA; Infection no Antibiotics) inkluderades i var sin grupp.

Studiens hypotes var att (A) $\geq 80\%$ respektive (B) $\geq 90\%$ av patienterna som uppgivit att de fått antibiotika postoperativt (IwA) *de facto* behandlats med antibiotika. Utifrån denna frågeställning beräknade statistiker hur många patienter som behövde inkluderas i studien för att erhålla signifikant power [tabell 1, tabell 2]. Samma storlek på patientmaterial behövdes för powerberäkning i gruppen som uppgivit infektion utan antibiotikabehandling (InA).

[Tabell 1] Antal patienter som krävs för att erhålla power = 80 %

H0 =< 80% av patienterna som uppger att de fått antibiotika postoperativt har fått det.

H1 $\geq 80\%$ av patienterna har fått antibiotika

	P=0.05	P=0.01	P=0.001
Sann proportion			
0.85	N=360	N=580	N=890
0.90	N=77	N=125	N=193
0.95	N=27	N=44	N=68

[Tabell 2] Antal patienter krävs för att erhålla power = 90 %

H0 =<90% av patienterna som uppger att de fått antibiotika postoperativt har fått det.

H1 $\geq 90\%$ av patienterna har fått antibiotika

	P=0.05	P=0.01	P=0.001
Sann proportion			
0.92	N=1250	N=2030	N=3130
0.94	N=280	N=450	N=700
0.96	N=107	N=172	N=265
0.98	N=48	N=77	N=120

Ett skriftligt godkännande inhämtades från ansvarig klinikchef på respektive ort innan patienterna selekterades ur databasen eller kontaktades. Ett förberedande informationsbrev om studiens syfte samt avsikt skickades till patienterna innan intervjun genomfördes (14). Av alla patienter som uppfyllde de uppsatta kriterierna med uppgiven infektion och antibiotikabehandling (Grupp IwA) samt genomgått operationen mellan 1 september 2013 och 1 september 2014 inkluderades endast de patienter som opererats i Västerbottens, Västernorrlands, Jämtlands, Norrbottens, Hallands samt Östergötlands län. Dessa län inkluderades pga. faktorer som antal opererade patienter, användande av samma journal-system i sluten- och öppenvård samt geografiskt avstånd till Umeå. Efter att de patienter som avlidit exkluderats återstod 216 patienter.

I gruppen som uppgivit infektion utan antibiotikabehandling (grupp InA) inkluderades Västerbottens, Västernorrlands, Hallands och Östergötlands län samt Hudiksvalls sjukhus. För att erhålla tillräckligt många patienter utökades perioden för genomförd operation till 1 januari 2013 och 1 september 2014. Totalt inkluderades n=151 patienter i denna grupp.

I datajournalerna på de inkluderade patienter kontrollerades huruvida antibiotika blivit förskrivet eller inte under tidsintervallet mellan operationsdatumet och datumet då den postoperativa 8-veckorsenkäten besvarades. Antibiotika som blivit förskrivet samma dag som operationen och innefattat pre-/peroperativ profylax inkluderades inte. Likaså inkluderades inte läkemedel i form av antimykotikum. För de patienter där diskrepans mellan enkätsvar och journal förelåg inhämtades person- och kontaktuppgifter via GynOps databas. Dessa patienter blev föremål för en uppföljande semistrukturerad telefonintervju. Intervjuaren utgjordes av en medicine student i den senare delen av utbildningen, termin 10.

Under intervjun fick patienten svara på frågor främst inriktade på att utröna huruvida det var troligt att hon hade haft en postoperativ infektion, samt hur säker hon var på att hon blivit respektive inte blivit behandlad med antibiotika.

Exempel på frågor som ställdes: "Varför blev du antibiotikabehandlad?", "Vad hade du för problem/symptom?", "Kommer du ihåg namnet på tablettarna?", "Hur säker är du på att det var antibiotika du behandlades med?", "Varför tror du att det går/inte går att hitta något om antibiotikaförskrivningen i din journal" (15).

Intervjuaren gjorde sedan en individuell bedömning utifrån patientens svar huruvida han ansåg att patienten verkade säker på eventuell behandling samt hur sannolikt det var att patienten erhållit antibiotika eller ej. Patienten kategoriserades därefter in i någon av följande grupper; a) sannolikt antibiotikabehandlad, b) troligtvis antibiotikabehandlad, c) osannolikt antibiotikabehandlad, d) oklart.

För att bli kategoriserad i grupp A "sannolikt antibiotikabehandlad", krävdes att patienten uppgav att hon var säker på att hon blivit antibiotikabehandlad samt dessutom kunnat uppges minst en kompletterande uppgift som stödde detta, ex läkemedelsnamn, tydliga infektionssymptom före behandling, behandlingsduration eller övriga uppgifter. För att bli kategoriserad i grupp B "troligtvis antibiotikabehandlad" krävdes att patienten antingen uppgav att hon var relativt säker på behandling utan ytterligare kompletterande uppgifter, alternativt endast uppgav kompletterande uppgifter som tydligt indikerade att en infektion förelåg eller att antibiotikabehandling givits. I grupp C "osannolikt antibiotikabehandlad" inkluderades endast de patienter som i sitt svar angående ev. behandling föreföll tveksamma och dessutom inte kunde uppges några kompletterande uppgifter som indikerade på infektion eller antibiotikabehandling. Grupp D inkluderade de patienter som inte kunde komma ihåg någonting avseende enkätsvar, symptom eller behandling. De patienter som uppgav att de med säkerhet besvarat enkäten felaktigt inkluderades i grupp A respektive grupp C beroende på tidigare svar.

Med SPSS bearbetades slutligen data från GynOps uppföljningsenkät 8 veckor efter operation avseende uppgiven infektion samt antibiotikaanvändning utifrån fyra gynekologiska operationer: adnex (figur 1), hysterektomi (figur 2), inkontinens (figur 3), samt prolaps (figur 4). Alla operationer mellan 1 juli 2013 och 1 juli 2014 inkluderades. Sjukhus som genomfört <10 operationer för respektive operationstyp exkluderades.

Studien har genomförts på frivillig basis med full sekretess. Etiskt tillstånd ansöktes men bedömdes av etikprövningsnämnden som ej omfattat av lagen om etikprövning eftersom detta var ett uppsatsarbete inom ramen för högskoleutbildning Dnr 2015/111-31Ö.

Resultat

Gruppen IwA utgjordes av totalt 216 patienter (100%) varav enkät och journal överensstämde för 192 patienter (89%). Totalt genomfördes intervju med 21 patienter (88%). Bortfallet 3 st (12%) berodde på 2 (8%) inte svarade, 1 (4%) saknad kontaktinformation. Efter genomförd intervju delades patienterna in enligt följande a) sannolikt antibiotikabehandlad 16 (76%), b) troligtvis antibiotikabehandlad 0 (0%), c) osannolikt antibiotikabehandlad 5 (24%), d) oklart 0 (0%). Av totalt 213 (100%) kontrollerade patienter var enkäten missvisande i 5 fall (2%) vilket enligt tabell 1-2 validerar uppgiven antibiotikabehandling till $\geq 90\%$ med power=90%, P-värde=0.001.

Grupp InA utgjordes av totalt 151 patienter (100%) varav enkät och journal överensstämde för 118 patienter (78%). Totalt genomfördes intervju med 22 (67%) patienter, bortfallet berodde i 11 fall (33%) på att 2 (6%) inte ville delta, 4 (12%) saknade kontaktinformation, 1 (3%) ansågs oetiskt att kontakta, 4 (12%) inte svarade. Efter genomförd intervju delades patienterna in enligt följande a) sannolikt antibiotikabehandlad 18 (81%), b) troligtvis antibiotikabehandlad 1 (5%), c) osannolikt antibiotikabehandlad 1 (5%), d) oklart 2 (9%). Av totalt 140 (100%) kontrollerade patienter var enkäten missvisande i 19 fall (14%). Enligt powerberäkningarna (tabell 1, 2) visar detta att vårt patientmaterial varit för litet för att erhålla signifikans och således validera frågan.

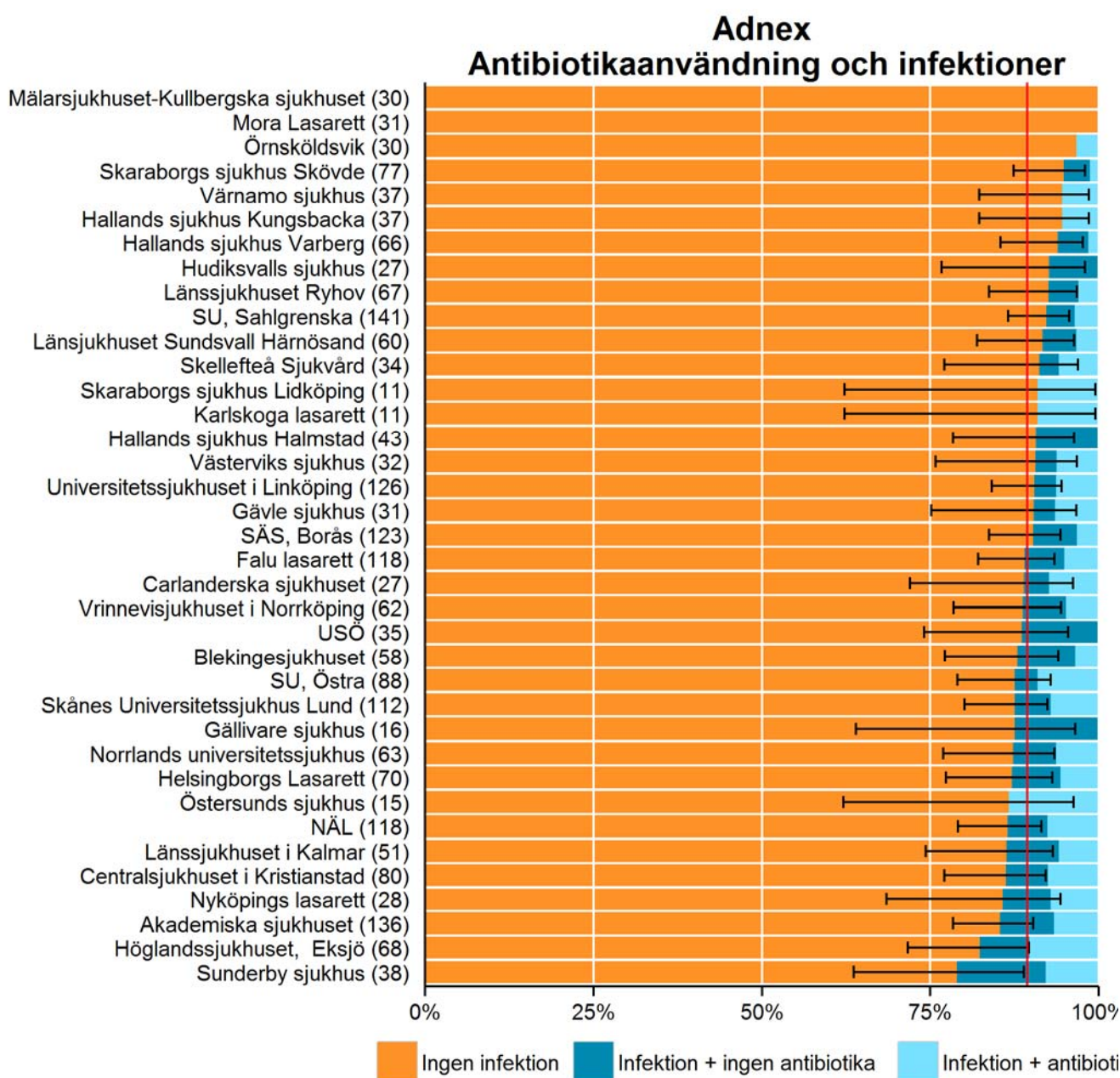
Figur 1-5 visar statistik kring infektionsfrekvens samt antibiotikaförskrivning under perioden 1 juli 2013 och 1 juli 2014 runt om i landet uppdelat efter 4 vanliga gynekologisk operationer:

För adnex-, inkontinens- samt prolapsoperation föreligger överlappande 95%-CI varför infektionsfrekvensen är liknande mellan alla sjukhusen. Enstaka sjukhus har dock en högre frekvens postoperativa infektioner jämfört med riksgenomsnittet (figur 1, 3, 4).

Efter hysterektomioperation (figur 2) ses en högre postoperativ infektionsfrekvens vid Norrlands universitetssjukhus samt Akademiska sjukhuset jämfört med riksgenomsnittet. Dessa sjukhus har dessutom en högre infektionsfrekvens jämfört med Blekingesjukhuset och Helsingborgs lasarett.

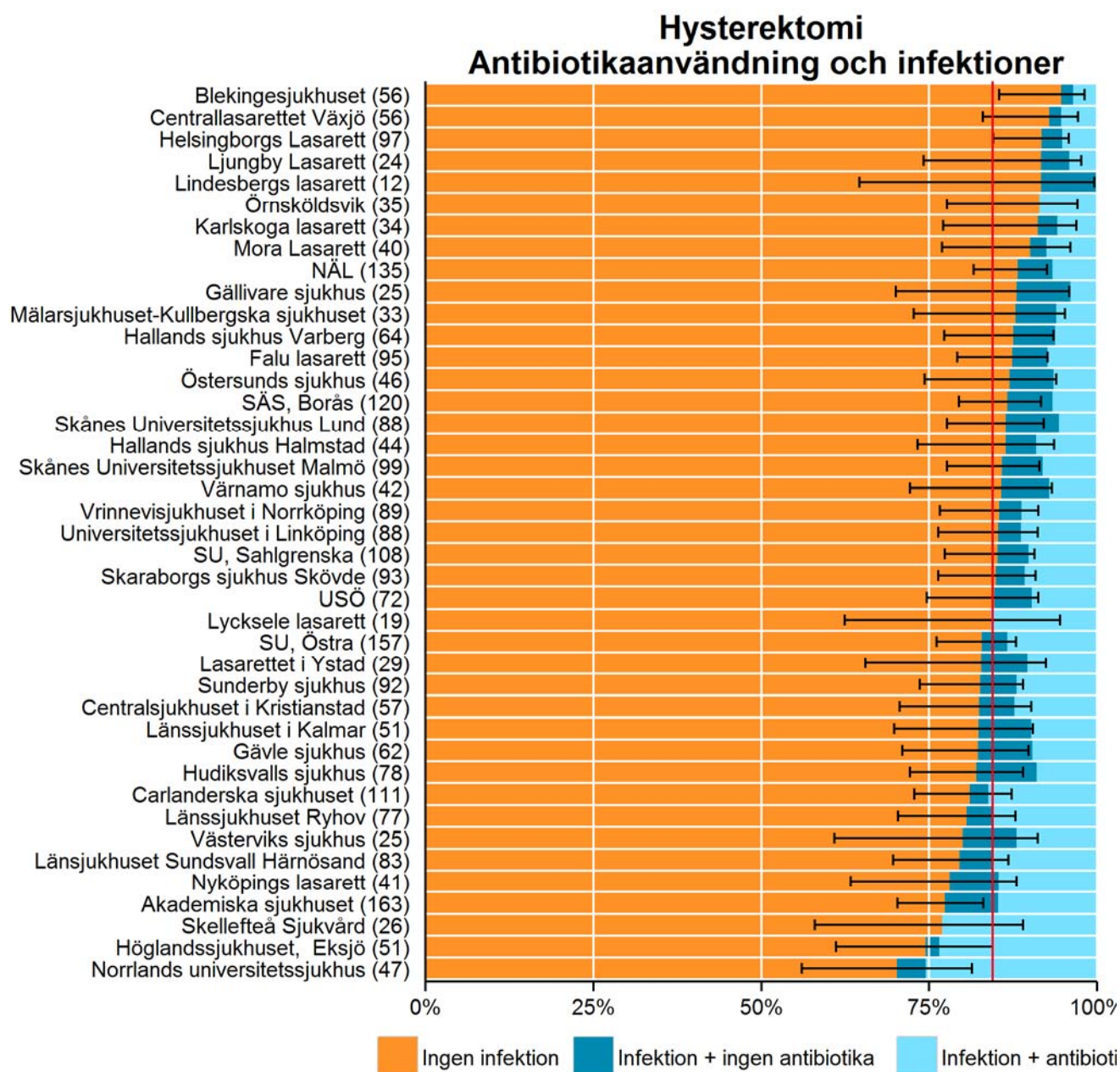
Figur 5 visar antibiotikaförskrivning för sjukhusen efter att de ovan nämnda operationstyper summerats.

[figur 1, Adnex]



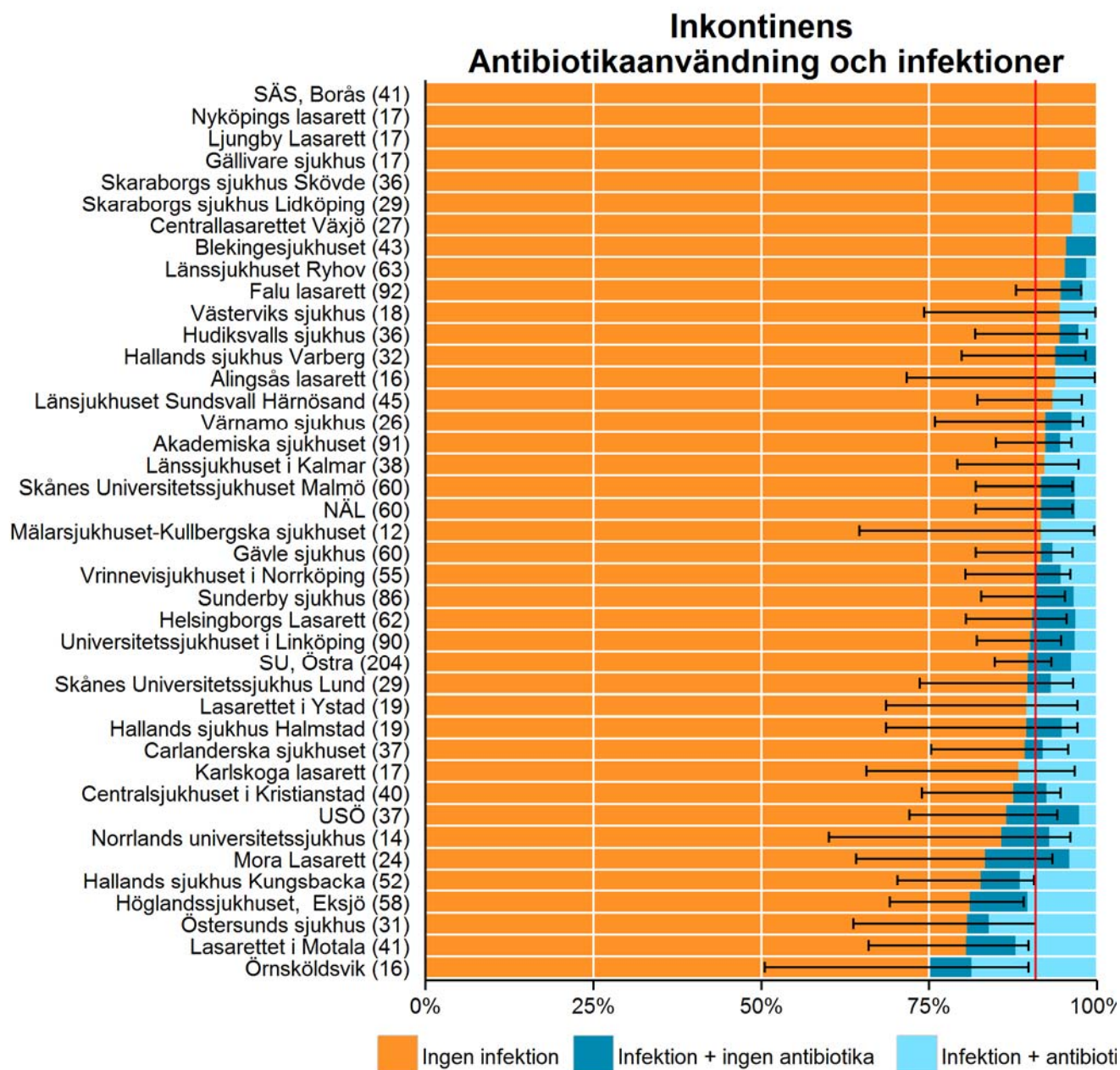
Diagrammet är sorterat efter sjukhus med lägst andel uppgiven infektionsfrekvens. Siffrorna inom parentes anger antal opererade patienter. Sjukhus med <10 patienter är exkluderade. Rikets medelvärde är markerat med röd (mörkare) linje.

[figur 2, Hysterektomi]



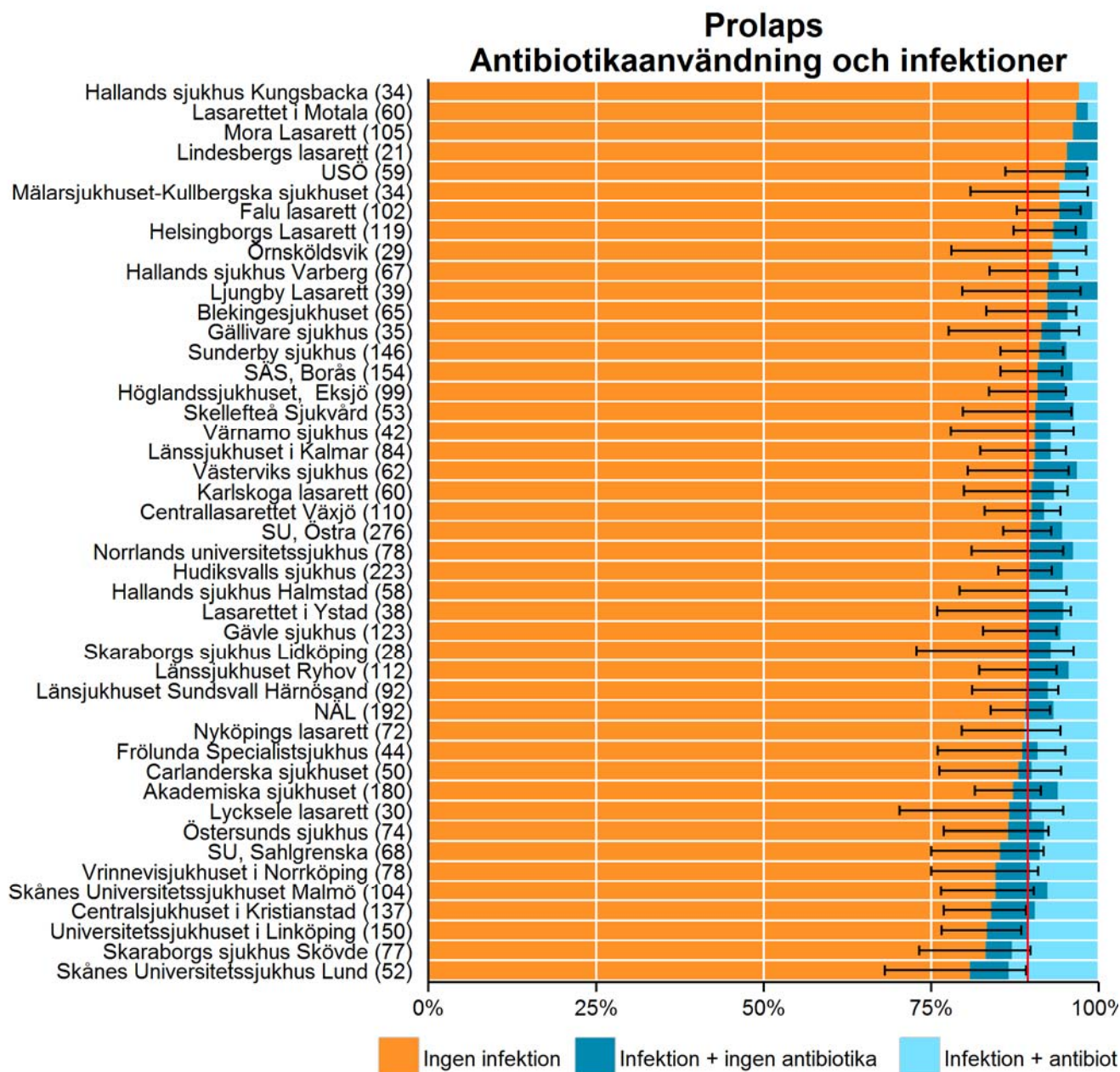
Diagrammet är sorterat efter sjukhus med lägst andel uppgiven infektionsfrekvens. Siffrorna inom parentes anger antal opererade patienter. Sjukhus med <10 patienter är exkluderade. Rikets medelvärde är markerat med röd (mörkare) linje.

[figur 3, Inkontinens]



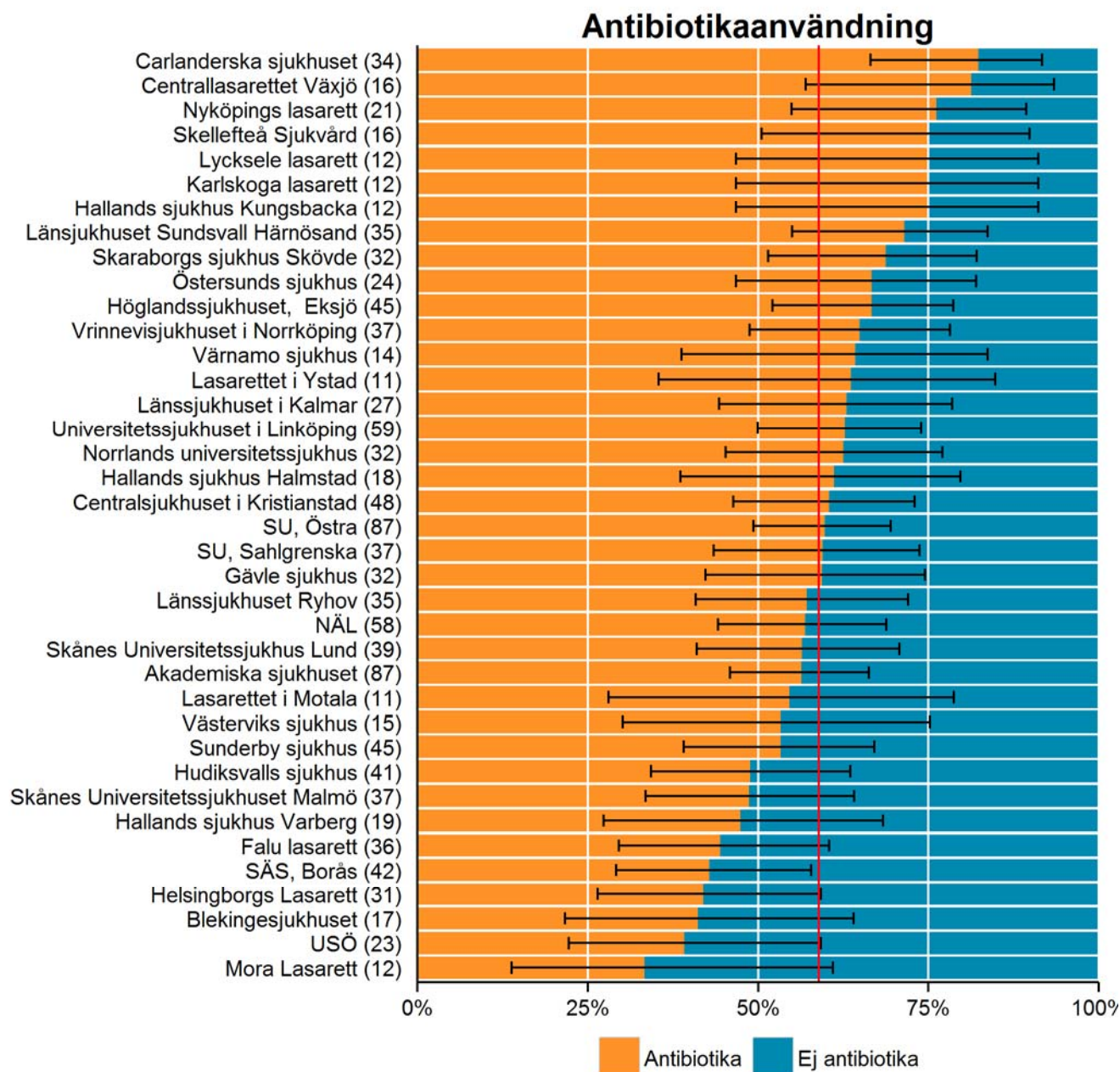
Diagrammet är sorterat efter sjukhus med lägst andel uppgiven infektionsfrekvens. Siffrorna inom parentes anger antal opererade patienter. Sjukhus med <10 patienter är exkluderade. Rikets medelvärde är markerat med röd (mörkare) linje.

[figur 4, Prolaps]



Diagrammet är sorterat efter sjukhus med lägst andel uppgiven infektionsfrekvens. Siffrorna inom parentes anger antal opererade patienter. Sjukhus med <10 patienter är exkluderade. Rikets medelvärde är markerat med röd (mörkare) linje.

[figur 5, Antibiotikaförskrivning i Sverige]



Diagrammet är sorterat efter sjukhus med högsta antibiotikaförskrivningen. Siffrorna inom parentes anger antal opererade patienter som uppgivit infektion efter operation. Sjukhus med <10 patienter är exkluderade. Rikets medelvärde är markerat med röd (mörkare) linje.

Diskussion

Denna studie indikerar att validiteten för uppgiven infektion med antibiotikabehandling (IwA) i GynOps postoperativa 8-veckorsenkät är mycket god med tillförlitlighet $\geq 90\%$. Studien har inte lyckats validera uppgiven infektion utan antibiotikabehandling (InA). Tendensen talar för validitet men antalet inkluderade patienter var för lågt. Under uppföljande telefonintervjuer med patienter som inte uppgivit antibiotikabehandling, men där detta fanns noterat i journalen, visade det sig att majoriteten av dem besvarat enkäten felaktigt. Flera av patienterna uppgav att de förmodligen inte läst frågan ordentligt och därför missade att uppges antibiotikabehandling.

Populationen i de undersökta länen får antas vara representativ för resten av Sverige. Hudiksvalls sjukhus inkluderades i gruppen InA trots att Gävleborgs län använder sig av två olika journalsystem. Då endast ett journalsystem kontrollerades är detta en felkälla till falskt negativ förskrivning.

Flera studier har undersökt och validerat patientbesvarade enkäter avseende tidigare läkemedelsbehandling. Dessa studier har ofta fokuserat på gravida kvinnors intag av läkemedel innan, under och efter en graviditet (17) (18), äldre patienter (19) eller behandling med blodtryckssänkande läkemedel (20). Vissa typer av läkemedel har i dessa studier uppvisat en högre validitet än andra, ex hög validitet för östrogenpreparat och låg validitet för NSAID-preparat (21) (22). Problemet med att jämföra valideringsstudier avseende patientrapporterad behandling är att en "golden standard" saknas (23), varför många olika metoder för närvarande används.

Endast ett fåtal studier har kontrollerat validiteten på uppgiven antibiotikabehandling. I en studie av Metlay JP et al validerades antibiotikaanvändning genom ett trestegsförfarande med öppna frågor, slutna frågor och med hjälp av en visuell tabletkarta. I studien kontrollerade man förskrivning sex månader bakåt i tiden och fann en svarsvaliditet på 53-73% (23). Orsaker till att vår studie påvisat en högre svarsvaliditet skulle kunna förklaras av att patienterna var selekterade utifrån att de uppgivit att de haft en infektion samt att de endast behövde erinra sig eventuell antibiotikabehandling cirka två månader bakåt i tiden. Svarsvaliditeten påverkas i hög grad negativt ju längre tillbaka i tiden man följer upp given behandling (23). Patienterna i vår studie hade dessutom nyligen genomgått en operation innan antibiotikabehandlingen och det är visat att patienter är mer benägna att erinra sig läkemedelsbehandling för kroniska sjukdomar eller för tillstånd som de anser vara allvarliga (24). Det är möjligt att patienterna upplever en infektion efter en gynekologisk operation som ett allvarligt tillstånd.

Patientenkäternas design kan även påverka utfallet där riktade frågor som kräver negering angående eventuell behandling har bättre sensitivitet än öppna frågor (21), något som vår studie uppmärksammat är ett problem med behandlingsfrågan i GynOps postoperativa 8-veckorsenkät idag.

Denna studie indikerar att det finns en underrapportering av antibiotikaanvändning i GynOp varför infektionsfrekvensen i absoluta tal kan bli något missvisande låg. Då underrapporteringen sannolikt är jämförbar över hela landet kan dock den befintliga statistiken användas för att jämföra sjukhusens infektionsfrekvens mot varandra. Denna påvisar ingen säker skillnad då konfidensintervallen överlappar varandra vid alla operationer utom hysterektomi (figur 2). Där noteras en viss skillnad för sjukhusen med lägst konfidensintervall jämfört med sjukhusen med högst konfidensintervall. Att det inte föreligger någon större skillnad i infektionsfrekvens mellan sjukhusen är positivt ur ett patientperspektiv och innebär förhoppningsvis att kvaliteten på svensk sjukvård vid gynekologisk operation är jämförbar i landet. Carlanderska sjukhuset utmärker sig dock genom att totalt sett ha en högre antibiotikaförskrivning efter operation jämfört med andra sjukhus.

En stor andel av alla län använder elektroniska journalsystem som ofta är gemensamt för både primär- och slutenvård (30). Detta möjliggör åtkomst till läkemedelshistorik för varje patient med relativ hög sensitivitet då ca 90% av alla är recept är e-recept (31). De flesta patienter är dessutom skrivna på en specifik hälsocentral som har huvudansvaret för patientens kontinuerliga vård och läkemedelsförskrivning. Läkemedelslistan i vårdcentralens och sjukhusens sammankopplade journalsystem bör därför anses vara den mest uppdaterade och korrekta läkemedelslistan som finns att tillgå. Sverige ligger i framkanten vad gäller IT-stöd för vårddokumentation (30) och detta utgör en av de största styrkorna med denna studie.

Ett problem med denna typ av studie är dock att det alltid finns en risk att patienterna erhåller antibiotika på ett sådant sätt att det inte framkommer i journaler och läkemedelshistorik. Exempelvis genom att de har tillgång till tidigare förskrivna tabletter, får tabletter från bekanta, genom privata aktörer eller andra landsting med egna journalsystem. Patienterna kan dessutom erhålla antibiotika utomlands där kravet på recept ofta skiljer sig från Sverige. I denna studie har vi genomfört telefonintervjuer för att minska risken för ovan nämnda felkällor i de fall där det funnits diskrepans mellan journal och enkät. Intervjuerna har haft till uppgift att bedöma huruvida patienten haft antibiotika eller inte. Exempel från intervjuerna som kategoriserades som grupp A sannolikt antibiotikabehandlad: "Operationssåret gick upp. Det vätskande och gjorde ont... Jag är säker att det var antibiotika jag fick", "Det sved när jag kissade.... Jag fick antibiotika". Exempel från intervjuerna som kategoriserades som grupp B troligtvis antibiotikabehandlad: "Jag är säker att hon skrev ut antibiotika efter att ha kollat på mina labbsvar på datorn.. men jag hade inga symtom". Exempel ur intervjuerna från grupp C osannolikt antibiotikabehandlad: "Jag fick totalt 4 tabletter efter operationen, Alvedon och något med Naprox... är det antibiotika?", "Jag kryssade fel i enkäten". Exempel från grupp D oklart: "Jag kommer inte ihåg om jag hade någon infektion... Jag vet inte om jag fick några tabletter, kanske..."

En svaghet i denna studie är att bedömningen av intervjuerna endast utfördes av en person, och att intervjuerna inte varit blindad. Ingen kontrollgrupp har heller undersökts. Externa personer utanför studien har lokalt kontrollerat eventuell antibiotikaförskrivning mot journaldata för att identifiera diskrepans mellan registret och journalen.

Ett direkt resultat av denna studie är att enkätdesignen i registret nu ändrats till att inkludera frågan "Har du blivit behandlad med antibiotika mot infektionen?" i direkt samband med frågorna om postoperativ infektion. Patienterna måste nu aktivt bejaka eller neka antibiotikabehandling vid rapporterad infektion. Denna åtgärd kommer förmodligen att öka registrets tillförlitlighet.

Slutsats

Enkäterna har god tillförlitlighet men kan innehålla frågekonstruktion som bidrar till en något för lågt rapporterad infektionsfrekvens. Frågeformuläret har justerats enligt fynden och skall därmed bli mera träffsäker. Infektionsfrekvensen efter gynekologisk kirurgi är i stort sett jämförbar mellan deltagande kliniker. En stor spridning mellan sjukhusens frekvens att förskriva antibiotika vid misstänkt infektion har påvisats men fallen är för få medförande stora konfidensintervall varför någon säker spridning inte identifieras.

Ordlista

Uppslagsord	Förklaring
Adnex	Äggstock och äggledare
Antimykotikum	Svampdödande medel
Blindad studie	Att dölja för patienten, försöksledaren och/eller den som utvärderar studien vilken behandling som givits
Diskrepans	Avvikelse, skillnad
Hysterektomi	Borttagande av livmodern
Inkontinens	Urinläckage
Peroperativ	Under operationen
Postoperativ	Efter operationen
Powerberäkning	Hur stort datamaterial man behöver för att dra rätt slutsats
Preoperativ	Före operationen
Profylax	I detta fall behandling i förebyggande syfte
Prolaps	Framfall
Semistrukturerad intervju	Man har satt upp vissa huvudrubriker men har inga helt fasta frågor att följa i sin intervju
SPSS	Program för statistikbearbetning

Referenser

1. Hansson M, Chotai J, Nordstrom A, Bodlund O. Comparison of two self-rating scales to detect depression: HADS and PHQ-9. *Br J Gen Pract.* 2009;59(566):e283-8.
2. Gumpel JM, Mason AM. Self-administered clinical questionnaire for outpatients. *Br Med J.* 1974;2(5912):209-12.
3. Landsting SKo. Nationell Patientenkät. Available from: <http://npe.skl.se/>.
4. Hershey CO, Grant BJ. Controlled trial of a patient-completed history questionnaire: effects on quality of documentation and patient and physician satisfaction. *Am J Med Qual.* 2002;17(4):126-35.
5. Kvalitetsregister [cited 2014 8/12]. Available from: <http://www.kvalitetsregister.se/>.
6. Garcia de Yebenes Prous MA, Rodriguez Salvanes F, Carmona Ortells L. [Validation of questionnaires]. *Reumatol Clin.* 5. Spain: S.L; 2009. p. 171-7.
7. Gynop-registret [cited 2014 6/10]. Available from: <http://www.gynop.org/omgynop/omgynop.htm>.
8. Gynop-registret: patientenkät [cited 2014 6/10]. Available from: <http://www.gynop.org/doc/pdf/svenska/hyst2m%C3%A5n.pdf>.
9. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 20. United States 1999. p. 250-78; quiz 79-80.
10. Van Eyk N, van Schalkwyk J. Antibiotic prophylaxis in gynaecologic procedures. *J Obstet Gynaecol Can.* 2012;34(4):382-91.
11. Lofgren M, Poromaa IS, Stjerndahl JH, Renstrom B. Postoperative infections and antibiotic prophylaxis for hysterectomy in Sweden: a study by the Swedish National Register for Gynecologic Surgery. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2004;83(12):1202-7.
12. al Mahdy H, Seymour DG. How much can elderly patients tell us about their medications? *Postgrad Med J.* 1990;66(772):116-21.
13. Kjolhede P, Halili S, Lofgren M. Vaginal cleansing and postoperative infectious morbidity in vaginal hysterectomy. A register study from the Swedish National Register for Gynecological Surgery. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2011;90(1):63-71.
14. Wieslander M. Patientbrev; information inför intervju. 2014.
15. Wieslander M. Telefonintervju; semistrukturerad. 2014.
16. Wieslander M. Etisk ansökan. 2014.
17. van Gelder MM, van Rooij IA, de Walle HE, Roeleveld N, Bakker MK. Maternal recall of prescription medication use during pregnancy using a paper-based questionnaire: a validation study in the Netherlands. *Drug Saf.* 2013;36(1):43-54.
18. Sarangarm P, Young B, Rayburn W, Jaiswal P, Dodd M, Phelan S, et al. Agreement between self-report and prescription data in medical records for pregnant women. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol.* 2012;94(3):153-61.
19. Heerdink ER, Leufkens HG, Koppedraaijer C, Bakker A. Information on drug use in the elderly: a comparison of pharmacy, general-practitioner and patient data. *Pharm World Sci.* 1995;17(1):20-4.

20. Klungel OH, de Boer A, Paes AH, Herings RM, Seidell JC, Bakker A. Agreement between self-reported antihypertensive drug use and pharmacy records in a population-based study in The Netherlands. *Pharm World Sci.* 1999;21(5):217-20.
21. Klungel OH, de Boer A, Paes AH, Herings RM, Seidell JC, Bakker A. Influence of question structure on the recall of self-reported drug use. *J Clin Epidemiol.* 53. England 2000. p. 273-7.
22. West SL, Savitz DA, Koch G, Strom BL, Guess HA, Hartzema A. Recall accuracy for prescription medications: self-report compared with database information. *Am J Epidemiol.* 1995;142(10):1103-12.
23. Metlay JP, Hardy C, Strom BL. Agreement between patient self-report and a Veterans Affairs national pharmacy database for identifying recent exposures to antibiotics. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2003;12(1):9-15.
24. Caskie GI, Willis SL, Warner Schaie K, Zanjani FA. Congruence of medication information from a brown bag data collection and pharmacy records: findings from the Seattle longitudinal study. *Exp Aging Res.* 2006;32(1):79-103.
25. Akici A, Kalaca S, Ugurlu MU, Toklu HZ, Iskender E, Oktay S. Patient knowledge about drugs prescribed at primary healthcare facilities. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2004;13(12):871-6.
26. Tarn DM, Heritage J, Paterniti DA, Hays RD, Kravitz RL, Wenger NS. Physician communication when prescribing new medications. *Arch Intern Med.* 2006;166(17):1855-62.
27. Lowe CJ, Raynor DK, Courtney EA, Purvis J, Teale C. Effects of self medication programme on knowledge of drugs and compliance with treatment in elderly patients. *BMJ.* 1995;310(6989):1229-31.
28. Hartholt KA, Val JJ, Looman CW, Petrovic M, Schakel A, van der Cammen TJ. Better drug knowledge with fewer drugs, both in the young and the old. *Acta Clin Belg.* 2011;66(5):367-70.
29. WHO. Fact sheet N°194: Antimicrobial resistance 2014, April [cited 2014 November 6th]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs194/en/>.
30. Lars Jerlvall TP. eHälsa i landstingen - Augusti 2013, Inventering på uppdrag av SLIT-gruppen. Available from: http://www.cehis.se/images/uploads/dokumentarkiv/eHalsa_i_landstingen_SLIT_2013_130919.pdf.
31. eHälsomyndigheten [cited 2014 10/12]. Available from: <http://www.ehalsomyndigheten.se/FAQ/?cat=E-recepttj%C3%A4nsten/E-recept>.