

# Allvarliga komplikationer inom den gynekologiska kirurgin

- identifiering och kategorisering i GynOp

RAPPORT FRÅN GYNOP UTGIVEN AUGUSTI 2017

REGISTRET UNDERSTÄLLT SFOG

Författare: Malin Kallenfeldt

Handledare: Mats Löfgren, docent, överläkare  
Margareta Nilsson, med. dr., sjuksköterska



# **Abstract**

## **Background**

The number of severe complications occurring within gynaecological surgery is around 3-4%. Through The Swedish National Quality Register of Gynecological Surgery (GynOp) the number and character of the complications are surveyed at each of the participating clinics. This is done by monitoring the patients through the course of the care: from a preoperative health declaration, to the actual care occasion, and further to postoperative questionnaires. In GynOp's software an algorithm notifies the caregiver when a severe complication has occurred, and in each case a care provider evaluates and classifies the complication. However, in certain cases the evaluation differs significantly from the classification.

## **Aim**

To categorize the complications found in GynOp and to identify how the complications relate to surgical procedures.

## **Material and methods**

From a database of 90 798 patients, a selection of 1 476 cases of severe complications registered in GynOp were made. In 510 cases there was a written evaluation valid for analysis, and in the 966 cases lacking a written evaluation a validated evaluation was made from the data in GynOp. The complications were categorized according to groups of complications identified in the evaluation. The selection was merged with the total database, and frequency analysis of number of severe complications was made for the four most common surgery types in GynOp (hysterectomies, prolapse-, adnex- and incontinence surgery) that were non-combined and on benign indication.

## **Results**

The most frequently occurring severe complications were the urinary tract complications, infections, bleedings, pain and intestinal complications. Urinary tracts complications occurred mostly after prolapse- and incontinence surgery. Ureteral damages were more common after hysterectomies, and serious infections mostly occurred after hysterectomies and adnex surgery.

## **Conclusion**

Through the identification of the distribution of severe complications in GynOp the surveillance of complications can be improved, thus future complications can be prevented.

# Sammanfattning

## Bakgrund

Antalet allvarliga komplikationer som sker inom den gynekologiska kirurgin uppgår till ca 3-4%. Via Nationella kvalitetsregistret inom gynekologisk kirurgi (GynOp) övervakas antal och typ av allvarliga komplikationer vid de medverkande klinikerna genom att patienterna följs genom hela vårdkedjan: från hälsodeklaration preoperativt, vidare till vårdtillfället, och sedan via uppföljningsenkäter postoperativt. I GynOps programvara finns en algoritm inbyggd som larmar om s.k. potentiellt undvikbar, oönskad händelse (PUOH), som ofta kan vara av allvarlig karaktär, har inträffat. Då fall av PUOH har inträffat görs en bedömning samt en klassificering av händelsen, samt uppföljning om indikation finns.

## Syfte

Att kategorisera de komplikationer som identifieras i GynOp och identifiera hur komplikationerna relaterar till operationstyper.

## Metod

Från en databas med totalt 90 798 patienter selekterades 1 476 fall av PUOH registrerade i GynOp ut. I 510 fall fanns en skriftlig bedömning som gick att använda för analys, och i de 966 fall där bedömning saknades gjordes en validerad bedömning utifrån uppgifterna i GynOp. Därefter kategoriserades de selekterade fallen enligt de allvarliga komplikationer som identifierats vid bedömningen. Urvalet samkördes sedan med den totala databasen och frekvensanalys av antal PUOH genomfördes för de fyra vanligaste operationstyperna på benign indikation.

## Resultat

De vanligast förekommande fallen av potentiellt undvikbara oönskade händelser var urinvägskomplikation, infektion, blödning, smärta och tarmkomplikation. Urinvägskomplikationer förekom framförallt vid prolaps- och inkontinensoperation. Uretärskadorna var mer vanligt förekommande vid hysterektomi, och allvarlig infektion uppstod främst vid hysterektomi och adnexoperation.

## Slutsats

Genom att potentiellt undvikbara oönskade händelser identifieras och kategoriseras kan analys av orsakerna till allvarliga komplikationer förbättras, och förhoppningsvis minskar då risken att de upprepas.

## Bakgrund

Nationella kvalitetsregistret inom gynekologisk kirurgi (GynOp) startades 1997 och omfattar 62 kliniker runtom i Sverige, och är nästintill rikstäckande. I registret följs patienterna från hälsodeklaration i enkätform till inskrivning, läkarbesök inför operation, operationsberättelse, utskrivning samt via uppföljningsenkäter 8 veckor och 1 år efter operation. Enkätsvaren bedöms av opererande klinik [1]. Registret involverar kirurgi inom områdena adnex, hysteroskopi, hysterektomi, inkontinens, prolaps, tumör och bristning.

Det övergripande målet med registret är att öka vårdkvaliteten, och det är ett verktyg som används av de deltagande klinikerna för att följa förbättringsarbete. I GynOp registreras de komplikationer som sker vid gynekologisk kirurgi, och en nyligen gjord genomgång har visat att registret på ett effektivt sätt identifierar de som fått en misstänkt vårdskada [4]. Enligt Patientsäkerhetslagen definieras en vårdskada som "[...] lidande, kroppslig eller psykisk skada/sjukdom samt dödsfall som hade kunnat undvikas om adekvata åtgärder vidtagits vid patientens kontakt med hälso- och sjukvården". En allvarlig vårdskada är bestående och inte ringa eller har lett till att patienten fått ett väsentligt ökat vårdbehov eller avlidit [2]. Allvarliga vårdskador uppstår vid ca 3-4% av operationerna inom gynekologisk kirurgi [3, 4].

I GynOp finns sedan 2013-01-01 en algoritm som talar om ifall en potentiellt undvikbar oönskad händelse (PUOH) har ägt rum. Algoritmen detekterar fall av PUOH i varje steg där patienterna följs (per- eller postoperativt). Utfallsorsak för algoritmen för att markera en PUOH är [6]:

### **För alla operationer gäller följande:**

- Operation på benign indikation OCH komplikationsgrad allvarlig i operation, utskrivning eller läkarbedömning 8 veckor.
- Operation på malignitetsmisstänkt eller malign indikation OCH allvarlig i läkarbedömning 8 v efter operation.
- Av patienten uppgiven allvarlig komplikation som ej bedömts på tre veckor.
- Patient avliden inom 30 dagar efter operation.
- Läkarbedömd komplikationsgrad allvarlig i enkät 1 år efter operation

### **Uterusoperation på benign indikation:**

- Patientrapporterat tillstånd efter 8 veckor = försämrat eller mycket försämrat OCH patientrapporterad allvarlig komplikation i enkät 8 veckor efter operation.
- Sjukskrivning förlängd mer än 4 veckor (patientrapporterad).

### **Adnexoperation (utan kombination med hysterektomi) på benign eller malignitetsmisstänkt indikation:**

- Patientrapporterad allvarlig komplikation i form av sårruptur, tarm- eller uretärskada eller intraabdominell blödning OCH reoperation från enkät 8 v efter operation.
- Sjukskrivning förlängd mer än 4 veckor (patientrapporterad).

### **Prolaps- eller inkontinensoperation:**

- Patientrapporterad komplikation i form av blås-, tarm- eller uretärskada, trombos, sepsis, fistel eller intraabdominell blödning OCH återinläggning mer än 2 dygn OCH sjukskrivning förlängd mer än 4 v från enkät 8 v efter operation.
- Patientrapporterad allvarlig komplikation OCH självkateterisering (RIK), KAD eller annan resurinbehandling.

Då en PUOH fallit ut i GynOp ska denna analyseras av den klinik där operationen utfördes, oftast av en läkare eller vårdutvecklare. Denne fattar ett uppföljningsbeslut enligt ett antal förutbestämda rubriker (Oklart händelseförlopp – att utreda; Klarlagt händelseförlopp – att diskutera/åtgärda; Ingen åtgärd nu; Inget avvikande), samt gör en skriftlig bedömning av komplikationen.

## Syfte

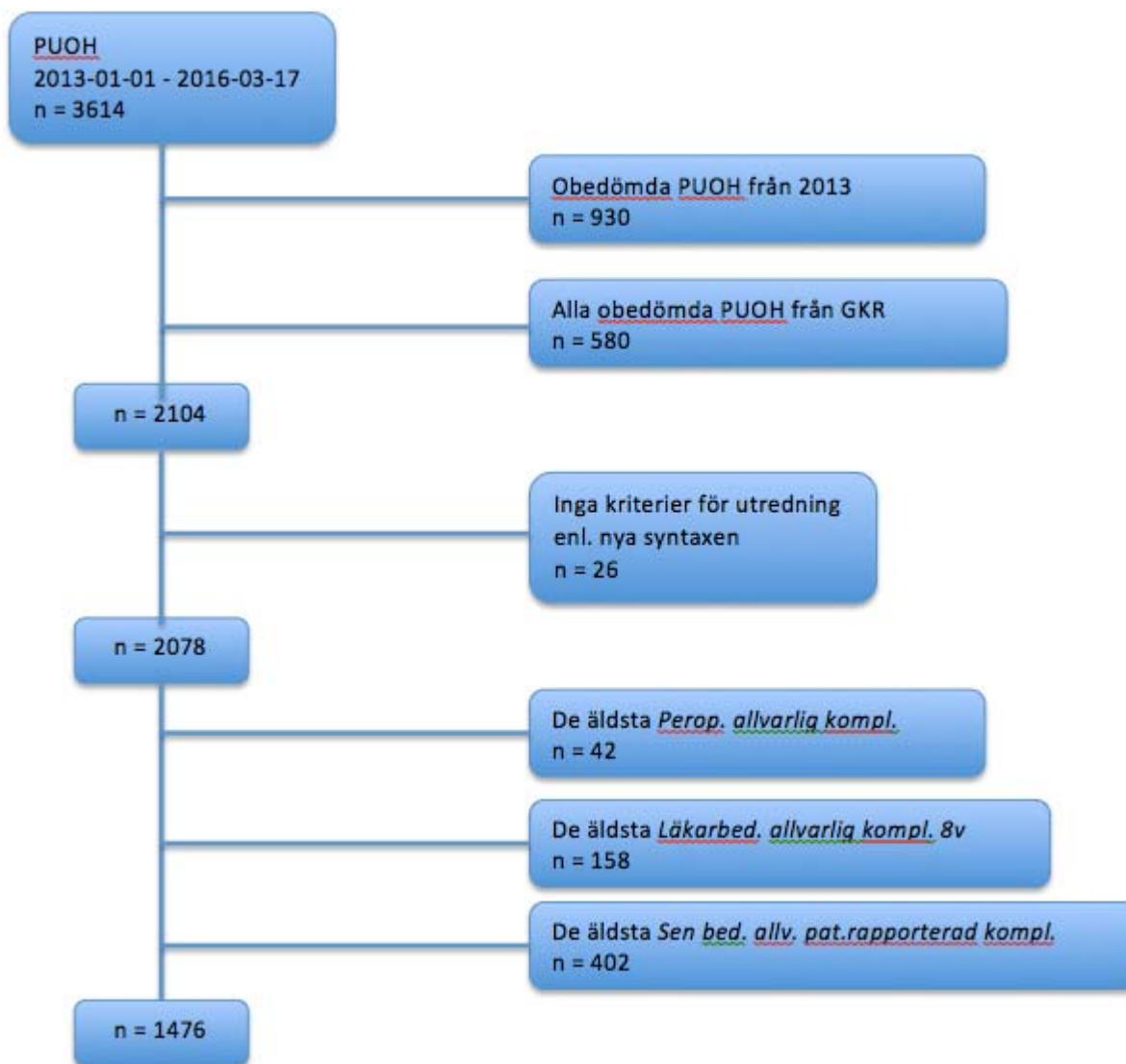
Att identifiera kategorier och frekvenser av potentiellt undvikbara oönskade händelser som identifieras i GynOp vid olika operationstyper.

## Material och metod

Vid datauttaget för perioden 2013-01-01 – 2016-03-17 fanns 90 798 patienter registrerade i GynOp, och av dessa utgjordes 3614 fall av potentiellt undvikbara oönskade händelser (PUOH). I 761 av dessa fanns en klinikbedömning skriven. Av dessa gick 510 att använda för analys, dvs. det fanns en bedömning som gick att tolka. För de 251 fall av PUOH med bristfällig bedömning gjordes en ny bedömning, tillsammans med de 715 fall av PUOH som saknade bedömning. De nya bedömningarna gjordes av författaren. Totalt bedömdes 966 fall av allvarliga komplikationer, vilket gav ett slutgiltigt urval på 1476 fall av PUOH.

För att säkerställa att bedömningen som gjordes stämmer överens med hur medicinskt ansvariga vid de olika klinikerna gör sin bedömning genomfördes först en validering. Från de 510 fall av PUOH med skriven bedömning plockades 100 patientfall slumpmässigt ut (power-nivå 80%). En ny bedömning gjordes för dessa utifrån uppgifter i GynOp (vårdförlopp och enkäter inklusive bedömning av enkäter) vilken sedan jämfördes med klinikernas skrivna bedömning av PUOH:n. Bedömningen stämde i 92% av fallen.

Exkludering av potentiellt undvikbara oönskade händelser inför bedömning såg ut enligt Figur 1. Alla obedömda fall av PUOH från år 2013 då funktionen startades exkluderades för att begränsa det totala antalet att bedöma. Allvarliga komplikationer från Gyn-KvalitetsRegistret (GKR) som exkluderats är de som saknar nödvändiga uppgifter för bedömning i GynOp. De fall av PUOH från GKR som var bedömda behölls.



**Figur 1:** Exkludering av PUOH att bedöma.

Exkluderingen av de äldsta fallen av PUOH gjordes utifrån utfallsorsak. Antalet för respektive utfallsorsak valdes för att ge en lämplig urvalsstorlek totalt sett och för att fördelningen mellan antalet av varje utfallsorsak skulle bli jämn (Figur 1, Tabell 1,).

**Tabell 1:** Urval fördelat enligt utfallsorsak, samt procentuell andel av det totala antalet.

	Antal	PUOH med klinik bed.	PUOH med vår bed.	PUOH tot.	% bedömda PUOH
<b>Inga kriterier för utredning</b>	87102	27*	4*	31	0.04%
<b>Peroperativ allvarlig komplikation</b>	266	70	79	149	56.0%
<b>Allvarlig komplikation vid utskrivning</b>	485	138	98	236	48.7%
<b>Läkarbedömd allvarlig komplikation 8v</b>	856	201	197	398	46.5%
<b>Läkarbedömd allvarlig komplikation 1 år</b>	130	7	38	45	34.6%
<b>Patientrapporterad komplikation 8v</b>	519	92	202	294	56.7%
<b>Sen/ingen bedömning och allvarlig patientrapporterad komplikation 8v</b>	1412	220	85	305	21.6%
<b>Avliden inom 30 dagar</b>	28	6	12	18	64.3%
<b>Total</b>	<b>90798</b>	<b>761</b>	<b>715</b>	<b>1476</b>	<b>1.6%</b>

\* Fel i algoritmen – utfallsorsak saknades.

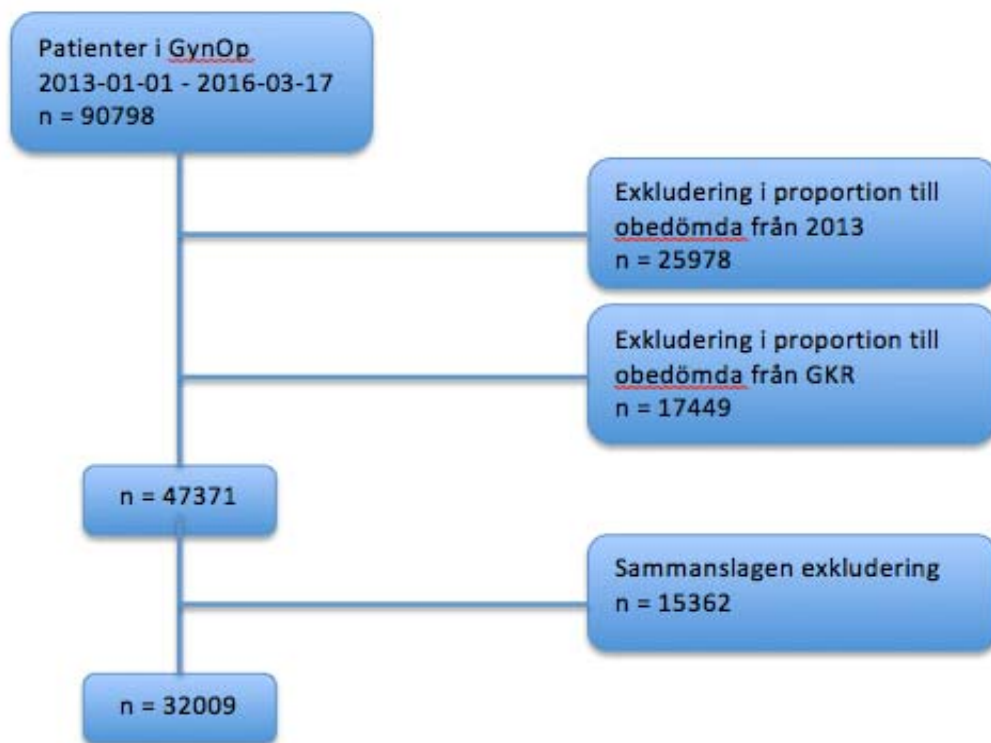
Arbetet med att bedöma de fall av potentiellt undvikbara oönskade händelser där bedömning saknades av händelsen eller var bristfällig utfördes genom att stegvis gå igenom operationsberättelse, utskrivningsanteckningar samt 8-veckorsenkät inklusive läkarbedömning och 1-årskät inklusive läkarbedömning för respektive patientfall. Bedömningen gjordes utifrån de i GynOp angivna kriterierna för allvarlig komplikation [6]. För varje fall angavs vid vilket steg i vårdkedjan och varför händelsen fallit ut, huruvida det faktiskt var en komplikation, om den var allvarlig eller lindrig och vilken typ av komplikation det huvudsakligen rörde sig om, samt eventuell åtgärd.

Resultatet för varje patientfall - inklusive de allvarliga komplikationer där bedömning fanns - rubricerades sedan utifrån den huvudsakliga allvarliga komplikationen, vilket gav ett antal huvudrubriker med olika underrubriker. Om flera allvarliga komplikationer inträffat för samma patient rubricerades händelsen utifrån den allvarligaste. Huvudrubrikerna slog sedan samman till ett fåtal mer övergripande kategorier, med ett antal undergrupper för varje kategori.

Inför sammanslagningen av urvalsdatan med den totala databasen exkluderades patientfall i den totala databasen i procentuell proportion till urvalet för att kunna göra frekvensanalyser. Från de 87184 patienter utan komplikation som fanns registrerade i GynOp mellan 2013-01-01 – 2016-03-17 gjordes exkluderingen.

Ur gruppen "Inga kriterier för utredning" (dvs. ingen PUOH, se tabell 1) exkluderades patientfall i proportion till antalet "Obedömda PUOH under 2013" respektive "Registrerade i GKR" i urvalsgruppen.

En sammanslagen exkludering gjordes i proportionell motsvarighet till antalet bortfall ur de äldsta av *Peroperativ allvarlig komplikation*, *Läkarbedömd allvarlig komplikation 8v* samt *Sen bedömning av patientrapporterad allvarlig komplikation* i urvalsgruppen.



**Figur 2:** Exkludering av patienter i databasen, i proportion till exkluderingen för urvalet.

Exkluderingen gjordes fördelat enligt operationstyper, (Tabell 2).

**Tabell 2:** Exkludering i populationen, enligt operationstyp

Operationstyp	Initial population	Exkluderade obedömda från 2013	Exkluderade från GKR*	Exkluderade, övriga	Slutgiltig population	% av totala antalet
<b>Adnex</b>	10889	3282	-	2525	5082	46.7%
<b>Bristning</b>	2772	124	-	1440	1208	43.6%
<b>EA</b>	15712	4143	5520	3039	3010	19.2%
<b>Hyst</b>	11665	3800	-	2109	5756	49.3%
<b>InGen</b>	12328	2936	5595	88	3709	30.1%
<b>Inkont</b>	7224	2332	-	1417	3475	48.1%
<b>Prolaps</b>	14041	4753	-	3077	6211	44.2%
<b>Tumör</b>	4846	1558	-	1390	1898	39.2%
<b>Urogyn</b>	11064	2987	6334	208	1535	13.9%
<b>Vulvatumör</b>	257	63	-	69	125	48.6%
<b>Total</b>	90798	25978	17449	15362	32009	35.3%

\* - Saknas i GKR

Efter sammanslagningen genomfördes stickprov på 10% av patienterna för överensstämmelse av patient-id och operationsdatum. Ingen avvikelse förekom. I den sammanslagna databasen genomfördes frekvensanalys för det totala antalet allvarliga komplikationer samt för de i det slutgiltiga urvalet fyra vanligaste, ej kombinerade, operationstyperna på benign indikation i GynOp (hysterektomier, prolaps, adnex, inkontinens).

## Statistik

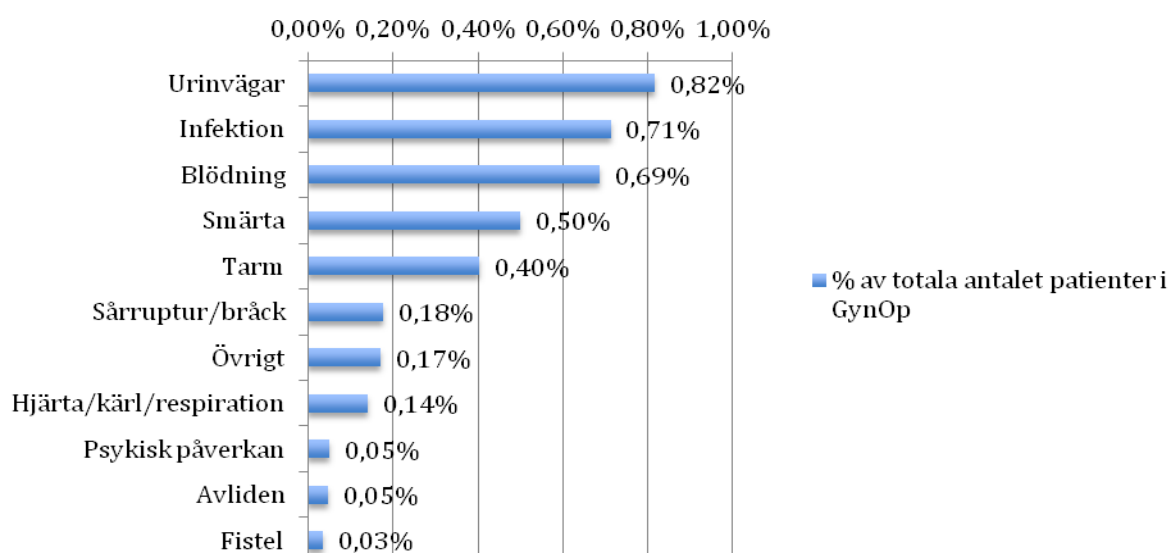
SPSS 23.0 användes för statistiska bearbetningar. *Frequencies* för att beräkna frekvenser. För urval till valideringen användes statistikprogrammet R version 3.2.4. Urvalet för validering genomfördes genom slumpmässigt urval utan återläggning [7].



## Resultat

De slutgiltiga kategorierna av allvarliga komplikationer med undergrupper ses i Tabell 3, Appendix. Totalt bortfall var 18.9%, fördelat i tre kategorier. Kategorin "Ingen komplikation vid bedömning" gällde för bedömningar gjorda inom ramen för studien. "Information saknas" kunde t.ex. vara felregistrering. "Ej PUOH" sätts automatiskt av programvaran då algoritmen för vårdskada ej är uppfylld.

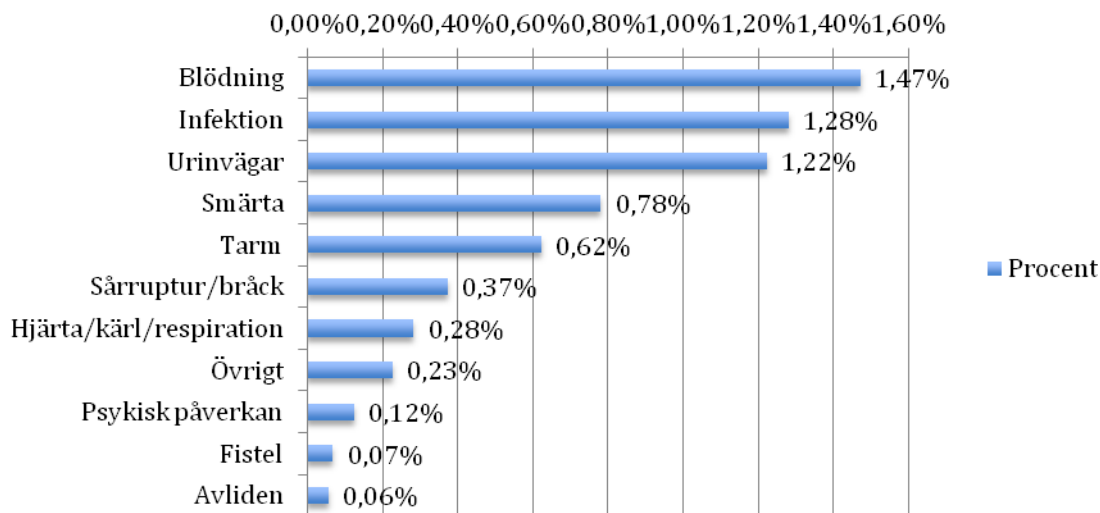
Den totala andelen allvarliga komplikationer i studien uppgick till 3.9%. Flest allvarliga komplikationer noterades i kategorin *Urinvägar*, 0.82%, följt av *Infektion* (0.71%) och *Blödning* (0.69%). Minst vanligt förekommande kategori var *Fistel*, 0.03%. I kategorin *Urinvägar* var *Blåsskada* (0.18%) följt av *Blåstömningsbesvär* (0.15%) och *Uretärskada* (0.15%) de vanligaste undergrupperna. För infektion var *Annat* (0.34%) och *Bukvägg* (0.13%) de vanligaste undergrupperna. De vanligast förekommande blödningslokalerna var *Annat* (0.33%) och *Intraabdominell* (0.16%) (Figur 3). Undergruppen *Annat* finns i varje kategori och används då ingen annan undergrupp uppfyller den individuella händelsen kriterier.



**Figur 3:** Procentuell andel allvarliga komplikationer (alla operationstyper inkluderade) i GynOp mellan 2013-01-01 – 2016-03-17.

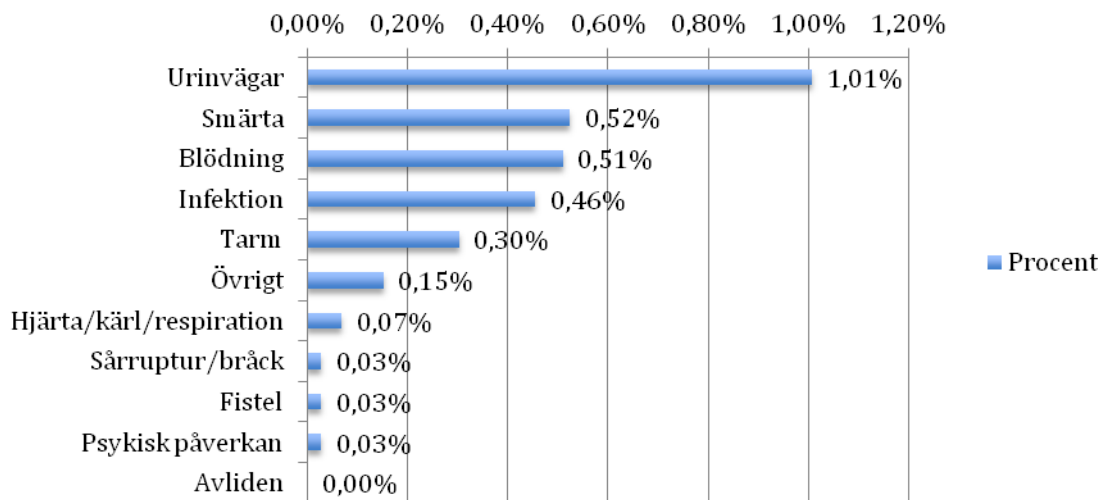
Den enskilt vanligaste undergruppen för det totala antalet allvarliga komplikationer var *Smärta UNS* (0.47%) (se Tabell 3: Kategorier av PUOH, Appendix). Fördelningen av allvarliga komplikationer bland de fyra valda operationstyperna i denna studie var för hysterektomier 56.8%, prolaps 22.2%, adnex 11.6% och inkontinens 9.4%.

Av 8830 hysterektomier inträffade allvarliga komplikationer i 6.51% (n=575) av fallen. Den vanligast förekommande kategorin av allvarlig komplikation var *Blödning* (1.47%), följt av *Infektion* i (1.28%) och *Urinvägar* i (1.22%). De flesta av blödningarna var klassificerade i undergrupperna *Annat* samt *Intraabdominell*, infektion i undergrupperna *Annat* samt *Bukvägg*, och urinvägarna i undergrupperna *Blåsskada* samt *Uretärskada* (Figur 4).



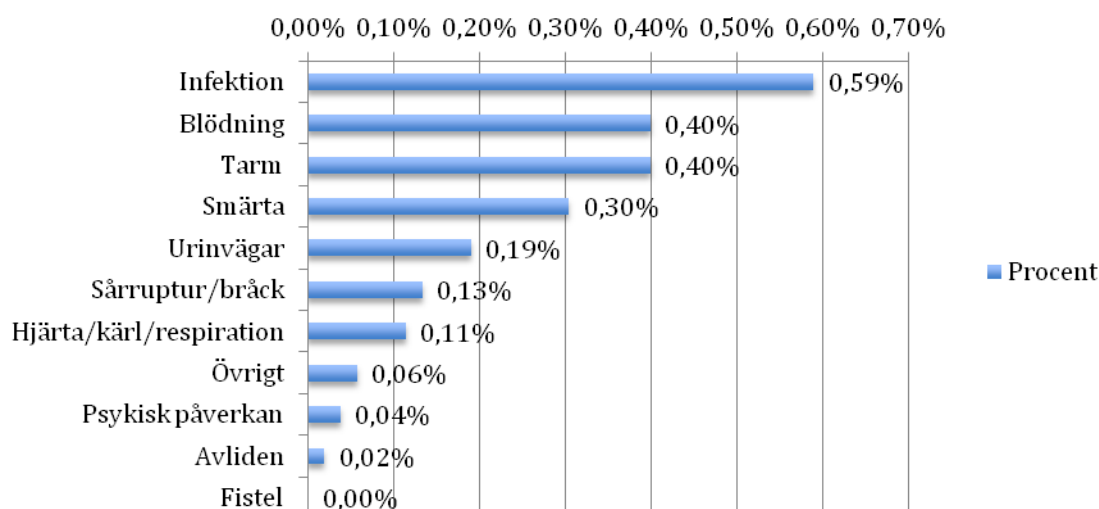
**Figur 4:** Allvarliga komplikationer vid hysterektomier, procentuell andel av det totala antalet hysterektomier.

Av 7247 prolapsoperationer inträffade allvarliga komplikationer i 3.10% (n=225) av fallen. Den vanligast förekommande kategorin av allvarlig komplikation var *Urinvägar* (1.01%), följt av *Smärta* (0.52%) och *Blödning* (0.51%). Urinvägsbesvären var främst klassificerade som *Urininkontinens*, *Urinretention* och *Blåstömningsbesvär*. För blödningar dominerade undergruppen *Annat* samt *Vaginalblödning*, och för smärta var *Smärta UNS* den vanligaste undergruppen (Figur 5).



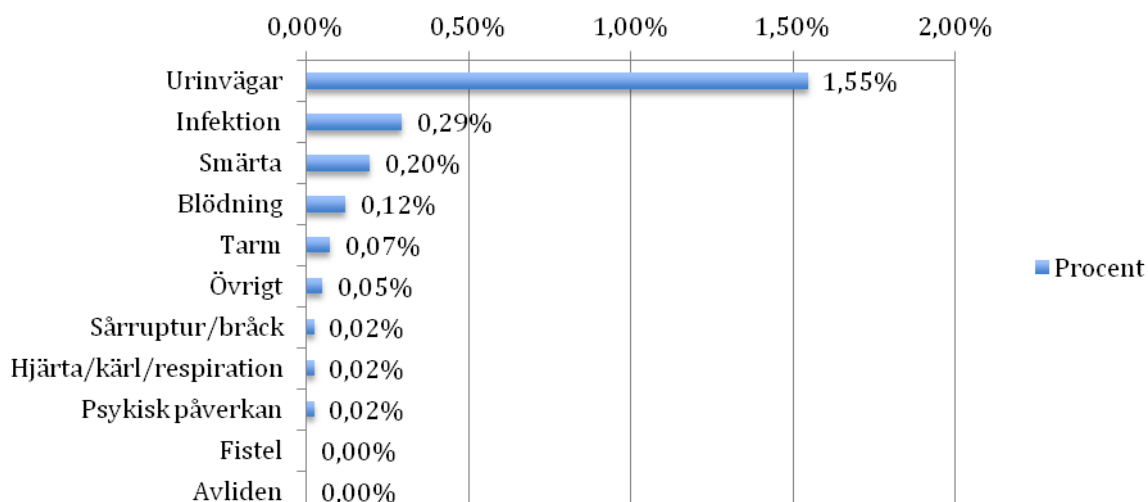
**Figur 5:** Allvarliga komplikationer vid prolapsoperationer, procentuell andel av det totala antalet prolapsoperationer.

Av 5261 adnexoperationer inträffade allvarliga komplikationer i 2.24% (n=118) av fallen. Den vanligast förekommande kategorin av allvarlig komplikation var *Infektion* (0.59%), följt av *Blödning* (0.40%) och *Tarm* (0.40%). De största undergrupperna för infektion var *Annat* och *Bukvägg*, för blödning *Annat*, och för tarm var *Tunntarmsskada* och *Ileus/subileus* störst (Figur 6).



**Figur 6:** Allvarliga komplikationer vid adnexoperationer, procentuell andel av det totala antalet adnexoperationer.

Av 4077 inkontinensoperationer inträffade allvarliga komplikationer i 2.33% (n=112) av fallen. Den vanligast förekommande kategorin av allvarlig komplikation var *Urinvägar* (1.55%), följt av *Infektion* (0.29%) och *Smärta* (0.20%). För urinvägarna var de största undergrupperna *Blåstömningsbesvär* och *Urinretention*, och för infektion förekom *Nedre urinvägsinfektion* i samma utsträckning som *Annat*. För smärta förekom enbart *Smärta UNS* (Figur 7).



**Figur 7:** Allvarliga komplikationer vid inkontinensoperationer, procentuell andel av det totala antalet inkontinensoperationer.

Jämförelsevis var uretärskador mer vanligt förekommande vid hysterektomi än vid övriga operationstyper. Urinvägskomplikationer förekom framförallt vid prolaps- och inkontinensoperation, och infektion främst vid hysterektomier och adnexoperationer. Smärta var den undergrupp med enskilt högst förekomst för både hysterektomier, prolaps- och adnexoperationer.

## Diskussion

I denna studie var prevalensen av allvarliga komplikationer 3.9%. De vanligast förekommande kategorierna av allvarliga komplikationer totalt sett var *Urinvägar* (blåsskada, uretärskada och blåstömningsbesvär), *Infektion* (bukvägg), *Blödning* (annat) och *Smärta* (smärta UNS). Liknande prevalensnivå för allvarliga komplikationer finns rapporterade i flera studier [3, 4]. I dessa studier, liksom i denna, exkluderas lindriga komplikationer. Genom att identifiera de allvarliga komplikationer som uppstår vid specifika operationer kan man följa upp och på så sätt förebygga framtida uppkomst.

Den egentliga förekomsten av enskilda allvarliga komplikationer är högre än den som här redovisas eftersom patienterna enbart klassificeras utifrån den bedömda allvarligaste komplikationen. Patienterna förekommer enbart med i en klassifikation även om det fanns flera.

Det kanske mest anmärkningsvärda resultatet i denna studie är den höga förekomsten av allvarliga komplikationer vid hysterektomi (6.51%, n=575), vilket står att jämföra med varierande siffror beroende på tillvägagångssätt samt kirurgisk teknik [15]. Resultatet inkluderar här samtliga utförandesätt av hysterektomi samt alla komplikationskategorier sammantaget. Den främsta orsaken till allvarlig komplikation vid hysterektomier var blödning, följt av infektion och urinvägskomplikationer. I studien inkluderades enbart operationer gjorda på benign indikation. Studien tar inte hänsyn till t.ex. uterusvikt eller operationslängd som kan öka risken för allvarliga komplikationer.

Allvarliga komplikationer i urinvägarna var den vanligast förekommande kategorin totalt sett och drabbade 0.82% av samtliga opererade. Detta stämmer överens med vad som anges i litteraturen [4], även om frekvensen kan variera beroende på specifik skada och operationstyp/-sätt. Blåsskador var den undergrupp vid urinvägskomplikationer med högst frekvens (0.18%), men med lägre frekvens än förväntat [8]. Vid hysterektomier sågs i studien en hög förekomst av blåsskador, vilket bekräftas av flertalet studier (främst efter laparoskopiskt utförd hysterektomi) [4, 9, 10]. Dock var utfallet av blåsskador efter inkontinensoperationer lägre än väntat, vilket kan bero på att patienter med blåsskador också haft andra allvarliga komplikationer till följd av blåsskadan, t.ex. blåstömningsbesvär eller urinretention, som de då klassificerats enligt.

Uretärskador uppgick till 0.15% beräknat för alla operationstyper, och var vanligast förekommande vid hysterektomier (0.35%). Totalt sett är frekvensen lägre än förväntat [4]. För hysterektomier skiljer sig skadefrekvensen åt beroende på hur hysterektomin utförts (abdominell, vaginal och laparoskopisk) [11], men vid jämförelse med samtliga typer av hysterektomier sammantaget stämmer studiens resultat överens med litteraturen [8].

Urinretention förekom i 0.13% av fallen beräknat för det totala, vilket är betydligt lägre än vad som anges i litteraturen [4, 12, 13]. En möjlig förklaring till detta kan vara att det finns en kategori för urinretention och en för blåstömningsbesvär, vilka ligger nära varandra i symtomatologi. Slår man samman frekvensen av urinretention med frekvensen av blåstömningsbesvär (0.15%) är det fortfarande en signifikant lägre frekvens än förväntat. Detta skulle kunna förklaras av att patienterna haft andra komplikationer som bedömts som allvarligare och därmed i första hand kategoriserats enligt dessa. Urinretention förekom i störst utsträckning vid inkontinensoperationer (0.52%), och likaså blåstömningsbesvär (0.59%), vilket stämmer väl med vad som anges i litteraturen [10, 14].

Förekomsten av allvarliga infektioner var den näst vanligaste allvarliga komplikationen och uppgick i materialet till 0.71%. I litteraturen anges denna som den vanligaste allvarliga komplikationen till följd av gynekologisk kirurgi [3]. Frekvensen stämmer överens med vad som anges i litteraturen, dock finns ett brett frekvensintervall i litteraturen p.g.a. t.ex. olika rutiner för antibiotikaproylax för olika sjukhus [4]. Infektion var i denna studie den vanligaste allvarliga komplikationen vid adnexkirurgi (0.59%) och en av de vanligaste vid hysterektomi (1.28%), vilket också stöds av litteraturen men med betydligt högre frekvenser [15].

Blödning var den tredje vanligaste orsaken till allvarlig komplikation i denna studie (0.69%), med en majoritet av fallen till följd av hysterektomier (1.47%). Detta stämmer väl överens med vad som anges i litteraturen, med ett frekvensintervall beroende på blödningslokal [4, 16].

Enligt en litteraturgenomgång är smärta den vanligaste orsaken till allvarlig komplikation (0-30%) [4]. I denna studie var *Smärta* den enskilt största undergruppen (smärta UNS, 0.47%). Smärta är dock högst subjektivt, vilket gör det hela svårbedömt. Trots resultatet i denna studie är antalet sannolikt högre, då man kan anta att ett flertal patienter kategoriserats för en annan komplikation än smärta. Näst efter *kategorin* smärta följde tarmkomplikationer (0.40%), vilken är en av de vanligaste komplikationerna vid adnexkirurgi (0.40%) och då främst tunntarmsskada och ileus/subileus.

*Psykisk påverkan* uppmättes i denna studie till 0.05%. Undersökningar tyder på att 5-7% av den vuxna befolkningen i Sverige lider av depression och ca 6% lider av ångest [17], där majoriteten som drabbas är kvinnor. Långt ifrån alla fall av depression/ångest i den svenska befolkningen klassas som allvarliga, men faktum är att antalet sjukskrivningar till följd av framför allt depression har ökat markant under senare år. Doll et al. har visat i en studie att patienter som drabbas av postoperativa komplikationer har ökad risk för ihållande eller ökande ångest [18]. Man kan anta att patienter som redan lider av ångest eller depression och som drabbas av en allvarlig komplikation skulle försämrats i sin psykiska sjukdom, och därmed skulle kunna klassas som allvarliga. Det är därför troligt att studieresultatet är lågt och att inte alla med allvarliga postoperativa psykiska besvär klassificeras eftersom det är den medicinska komplikationen som ansetts som allvarligast. Den psykiatriska komponenten erhåller därmed inte klassifikation. Samma resonemang gäller för dyspareuni vilket i denna studie var 0.02% för alla operationer sammantaget. I litteraturen nämns siffror kring 14% i befolkningen [19].

Det finns flertalet begränsningar med studien. Bortfallet i urvalet var närmare 20% p.g.a. att uppgifter från kliniken eller i enkäten saknades så det gick inte att göra en bedömning av PUOH:n eller att det inte bedömdes föreligga någon komplikation vid närmare granskning.

Ett stort antal PUOH var ej bedömda på de enskilda klinikerna varför det gjordes av huvudförfattaren. Ett representativt urval visade på god överensstämmelse av huvudförfattarens och klinikernas bedömningar, 92 %. P.g.a. studiens begränsning i omfattning kunde dock inte alla PUOH bedömas och tas med.

Frekvensen för de allvarligaste komplikationerna stämmer väl med de angivna i litteraturen. De mindre allvarliga komplikationerna har lägre frekvenssiffror i denna studie jämfört med litteraturen. En delförklaring är att i många av patientfallen förekommer flera allvarliga komplikationer för en och samma patient, och då kategoriseras komplikationen enligt högst allvarlighetsgrad. En annan orsak kan vara att bedömningen sjukhus emellan, och även läkare emellan, skiljer sig åt och att

patienter faller bort av den anledningen [5]. Studien begränsas även av att många potentiella allvarliga komplikationer selekteras bort då inga utvidgade/kombinerade operationer tas med. För de specifika operationstyperna stämmer spektret av allvarliga komplikationer väl, men frekvensanalysen bör tolkas med försiktighet p.g.a. det låga antalet observationer för varje operationsmetod. Med beaktande av dessa svagheter dras nedanstående slutsatser.

Frekvenssiffrorna överensstämmer i huvudsak med litteraturen och bortfallet är hanterbart varför algoritmen för markering av PUOH kan bedömas ha hög tillförlitlighet. Den vanligaste orsaken till att PUOH markeras på en patient utan medicinsk allvarlig komplikation är att man på kliniken inte registrerat/utfört någon bedömning av patientens enkätsvar. Detta är inte en medicinsk komplikation men en underlåtenhet i vården och därav en PUOH.

Med dessa kunskaper i ryggen kan förebyggande åtgärder fokuseras på ett mer effektivt sätt för olika operationstyper och dess eftervård. Denna studies resultat ämnar ligga till grund för att tydliggöra och förenkla uppföljningen av allvarliga komplikationer i GynOp.

- **Tabell 3:** Kategorier av PUOH, ordnat efter gruppstorlek (undantag Fistel och Övrigt).

Huvudgrupp	Undergrupp	% av totala populationen
<b>1. URINVÄGAR:</b>	1. Blåsskada perop. kir.	0,18%
	2. Blåstömningsbesvär	0,15%
	3. Miktionsmärta	0,02%
	4. Uretraskada	0,00%
	5. Uretärskada	0,15%
	6. Uretärstas	0,04%
	7. Urininkontinens	0,13%
	8. Urinretention	0,13%
	9. Annat	0,01%
	<b>TOTALT ANTAL:</b>	<b>0,82%</b>
<b>2. INFEKTION:</b>	1. Bukvägg	0,13%
	2. Intraabdominellt	0,03%
	3. Sepsis	0,06%
	4. Pneumoni	0,02%
	5. Abscess bukvägg	0,02%
	6. Abscess intraabdominellt	0,02%
	7. Vaginaltopp	0,03%
	8. Övre urinvägar	0,01%
	9. Nedre urinvägar	0,06%
	10. Annat	0,34%
<b>TOTALT ANTAL:</b>	<b>0,71%</b>	
<b>3. BLÖDNING:</b>	1. Bukvägg	0,04%
	2. Intraabdominellt	0,16%
	3. Kärlskada	0,02%
	4. Retroperitoneal	0,01%
	5. Gastrointestinalt	0,01%
	6. Vaginal	0,07%
	7. Vaginaltoppshematom	0,05%
	8. Annat	0,33%
<b>TOTALT ANTAL:</b>	<b>0,69%</b>	

Huvudgrupp	Undergrupp	% av totala populationen
<b>4. SMÄRTA:</b>	1. Smärta UNS	0,47%
	2. Dyspareuni	0,02%
	3. Annat	0,01%
	<b>TOTALT ANTAL:</b>	<b>0,50%</b>
<b>5. TARM:</b>	1. Ileus/subileus	0,11%
	2. Inkontinens	0,03%
	3. Obstipation	0,05%
	4. Tarmskada, tunntarm	0,09%
	5. Tarmskada, kolon	0,03%
	6. Tarmskada, rektum	0,03%
	7. Tarmskada, ospecificerad	0,05%
	8. Annat	0,01%
	<b>TOTALT ANTAL:</b>	<b>0,40%</b>
<b>6. SÅRRUPTUR/ BRÅCK:</b>	1. Sårruptur, ej genom fascia	0,04%
	2. Sårruptur, genom fascia	0,12%
	3. Bråck	0,02%
	4. Annat	0%
	<b>TOTALT ANTAL:</b>	<b>0,18%</b>
<b>7. HJÄRTA/ KÄRL/ RESPIRATION:</b>	1. Hjärta, infarkt	0,01%
	2. Hjärta, rytmstörning	0,02%
	3. Trombos, lungemboli	0,06%
	4. Trombos, ospecificerad	0,03%
	5. Respiratorisk insufficiens	0,01%
	6. Respiration, annat	0,01%
	7. Hypertoni	0,00%
	8. Annat	0,00%
	<b>TOTALT ANTAL:</b>	<b>0,14%</b>
<b>8. FISTEL:</b>	1. Urovaginalt	0,01%
	2. Rektovaginalt	0,01%
	3. Tarm/abdominellt	0,00%
	4. Annat	0,02%
	<b>TOTALT ANTAL:</b>	<b>0,03%</b>
<b>9. PSYKISK PÅVERKAN:</b>	1. Psykiatrisk sjukdom	0,01%
	2. Ångest	0,00%
	3. Asteni/trötthet	0,03%
	4. Annat	0,01%
	<b>TOTALT ANTAL:</b>	<b>0,05%</b>
<b>10. AVLIDEN:</b>	1. Avliden	0,05%
	<b>TOTALT ANTAL:</b>	<b>0,05%</b>
<b>11. ÖVRIGT:</b>	1. Postop. lymfödem	0,02%
	2. CNS/nerv	0,04%
	3. Allergi	0,01%
	4. Implantat	0,01%
	5. Anestesirelaterat	0,01%
	6. Organskada, gynorgan	0,05%
	7. Organskada, ospecificerad	0,01%
	8. Compartmentsyndrom	0,00%
	9. Annat	0,01%
	<b>TOTALT ANTAL:</b>	<b>0,17%</b>
<b>12. EJ KLASSIFICERINGSBARA:</b>	1. Ingen komplikation vid bedömning	3.25%
	2. Information saknas	1.36%
	3. Ej vårdskada	14.29%
	<b>TOTALT ANTAL:</b>	<b>18.9%</b>

## Referenser

1. GynOp. Om GynOp-registret [cited 2016 -04-20]. Available from: <http://www.GynOp.org/omGynOp/omGynOp.htm>.
2. Patientsäkerhetslag (SFS nr: 2010:659) 5 §, (Stockholm, Regeringskansliet).
3. Erekson EA, Yip SO, Ciarleglio MM, Fried TR. Postoperative complications after gynecologic surgery. *Obstetrics and gynecology*. 2011;118(4):785-93.
4. Al-Tameemi B, Renström B, Nilsson M, Löfgren M. Hur identifiera vårdskador att utreda? Kan de hittas via GynOp - registret? [Återrapport]. <http://www.GynOp.org/rapportering/aterrapporter.htm2016> [cited 2016 -04-30].
5. Sandström M LM. Postoperativa komplikationer vid hysterektomi – vari består skillnaden när patienten anser sig drabbad men läkaren anser det komplikationsfritt? [cited 2016 -04-30]. Available from: <http://www.GynOp.org/rapportering/aterrapporter.htm> .
6. GynOp. Webbjälpen för GynOpNet [cited 2016 -04-20]. Available from: <http://www.GynOp.org/webhelp/GynOpnet/GynOpnet.htm>.
7. Keller G. WB. STATISTICS for Management and Economics. California, USA: Thomsom Learning Inc.; 2003.
8. Teeluckdharry B, Gilmour D, Flowerdew G. Urinary Tract Injury at Benign Gynecologic Surgery and the Role of Cystoscopy: A Systematic Review and Meta-analysis. *Obstetrics and gynecology*. 2015;126(6):1161-9.
9. Frankman EA, Wang L, Bunker CH, Lowder JL. Lower urinary tract injury in women in the United States, 1979-2006. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2010;202(5):495.e1-5.
10. Daneshgari F, Kong W, Swartz M. Complications of mid urethral slings: important outcomes for future clinical trials. *The Journal of urology*. 2008;180(5):1890-7.
11. Song T, Kim TJ, Kang H, Lee YY, Choi CH, Lee JW, et al. A review of the technique and complications from 2,012 cases of laparoscopically assisted vaginal hysterectomy at a single institution. *The Australian & New Zealand journal of obstetrics & gynaecology*. 2011;51(3):239-43.
12. Lorzadeh N. KS, Lorzadeh M. Urinary Retention Following the Gynecologic Surgeries and Effect of Foley Catheter Clamping on its Prophylaxis. *Journal of Medical Sciences*. 2007;7:1358-61.
13. Chong C, Kim HS, Suh DH, Jee BC. Risk factors for urinary retention after vaginal hysterectomy for pelvic organ prolapse. *Obstetrics & gynecology science*. 2016;59(2):137-43.
14. Bunyavejchevin S, Santingamkun A. Case report of voiding difficulty after intravaginal slingplasty (IVS) procedure: the emphasize of pre-service training. *Journal of the Medical Association of Thailand = Chotmaihet thangphaet*. 2005;88(8):1120-2.
15. Clarke-Pearson DL, Geller EJ. Complications of hysterectomy. *Obstetrics and gynecology*. 2013;121(3):654-73.



16. Pakbaz M, Mogren I, Löfgren M. Outcomes of vaginal hysterectomy for uterovaginal prolapse: a population-based, retrospective, cross-sectional study of patient perceptions of results including sexual activity, urinary symptoms, and provided care. *BMC Women's Health*. 2009;9(1):1-10.
17. Sveriges psykologförbund. Depression - En rapport om mänskliga och ekonomiska vinster 2009 [cited 2016 -05-10]. Available from: [http://www.psykologguiden.se/www/doc/PSG\\_Depression\\_EnRapportOmManskligaOchEkonomiskaVinster.pdf](http://www.psykologguiden.se/www/doc/PSG_Depression_EnRapportOmManskligaOchEkonomiskaVinster.pdf).
18. Doll KM, Barber EL, Bensen JT, Revilla MM, Snaveley AC, Bennett AV, et al. The Impact of Surgical Complications on Health-Related Quality of Life in Women Undergoing Gynecologic and Gynecologic Oncology Procedures: A Prospective Longitudinal Cohort Study. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2016.
19. Kavvadias T, Baessler K, Schuessler B. Pelvic pain in urogynaecology. Part I: evaluation, definitions and diagnoses. *International urogynecology journal*. 2011;22(4):385-93.