

# Anestesival och 30-dagarsmortalitet vid kolecystektomi

## DATA FRÅN SVENSKT PERIOPERATIVT REGISTER

**Svenskt perioperativt register (Spor)** är det största nationella perioperativa kvalitetsregistret i Sverige. Det lanserades år 2011 med syftet att utvärdera och utveckla vårdkvaliteten både lokalt, regionalt och nationellt. I dag är merparten av landets opererande enheter anslutna och rapporterar perioperativa data till registret [1]. Registret utgör en viktig ny möjlighet till kvalitetsuppföljning av vårdform, slutenvård respektive öppenvård, och ger möjlighet att följa i vilken grad dagkirurgi implementerats [2]. Registret samlar också information kring graden av skyndsamhet, hur akut operationsindikationen är samt tid från operationsanmälan till operationsstart, vilket ger möjlighet att studera väntetiden. Väntetiden på operation är en viktig faktor och kvalitetsindikator för operativ verksamhet [3]. Operation inom 24 timmar vid akut höftfraktur har visats påverka risken för komplikation och död [4]. Tiden från beslut till dess att barnet tas ut (decision to delivery interval, DDI) vid urakuta kejsarsnitt är också viktig kvalitetsindikator [5]. Även beträffande elektiva ingrepp är det angeläget att känna till väntetiden till operation.

Registret ger också möjlighet att följa upp tidsförloppet i samband med operation. Det går att studera ställtider och effektivt utnyttjande av anestesi och operationssalsresurser. Basala patientkaraktäristika, planerad operation, anestesiteknik, indikation och genomförd operation registreras, vilket medför att patientprofil och grov riskklassificering av opererade patienter kan beskrivas på ingreppsnivå [3]. Detta är viktiga faktorer i diskussionerna kring var äldre och patienter med högre ASA-klass (sämre fysiskt status

### »I storstadsregioner styrs ofta yngre och med lägre ASA-klass ut från storsjukhusen till mindre vårdgivare.«

enligt American Society of Anesthesiologists klassifikation) respektive yngre patienter och de med lägre ASA-klass ska opereras. I storstadsregioner styrs ofta yngre och de med lägre ASA-klass ut från storsjukhusen till mindre vårdgivare. Registret följer också automatiskt upp genom samkörning med Dödsorsaksregistret om patienterna som registrerats avlidit, vilket ger möjlighet att studera perioperativ dödlighet [3]. Registret inkluderar även information om huruvida Löfs (regionernas ömsesidiga försäkringsbolag)

**Johanna Ly**, läkarstudent termin 9, Karolinska institutet

**Johanna Albert**, överläkare, docent, anesthesi- och intensivvårdskliniken, Danderyds sjukhus

**Jan Jakobsson**, överläkare, adjungerad lektor, Karolinska institutet, Danderyds sjukhus  
 ● jan.jakobsson@ki.se

checklista för säker kirurgi används på ett adekvat sätt i samband med ingreppet, vilket också är en viktig kvalitetsindikator [6].

Det finns tydliga områden för utnyttjande av Spors registerdata. Genom registret ges möjligheten att noggrant följa och utvärdera perioperativ verksamhet. Det möjliggör även en jämförelse av utfall mellan den egna kliniken, andra sjukhus och det nationella

### »Genom registret ges möjligheten att noggrant följa och utvärdera perioperativ verksamhet.«

genomsnittet. Registret öppnar även upp för epidemiologiska studier inom området. Dessutom erbjuder det potential för intern kvalitetsuppföljning på ingreppsnivå [2, 3]. Detta kan vara ett led i avdelningens fortlöpande kvalitetsarbete och lämpar sig väl för ST-läkares vetenskapliga projekt. Slutligen erbjuder registret en möjlighet att bedriva vetenskapliga studier kring implementeringen av nya metoder och tekniker, både före och efter revision - en ansats som uppmärksammas och accepteras även av högt rankade anestesitidskrifter [7].

#### HUVUDBUDSKAP

- Svenskt perioperativt register (Spor) är ett nytt kvalitetsregister som samlar information om perioperativt förlopp.
- Kolecystektomier utfördes till 64 procent på kvinnor, genomsnittsåldern var 51 ± 17 år och 89 procent av patienterna hade ASA-klass 1 eller 2.
- Inhalationsanestesi var den vanligaste anestesitekniken och användes mer vid kolecystektomier inom slutenvård och akuta ingrepp.
- Smärta, illamående och kräkningar var de vanligaste komplikationerna på uppvakningsavdelningen. En högre andel patienter som fått total intravenös anestesi hade svår smärta vid ankomsten till uppvakningsavdelningen, men andelen med illamående och kräkningar var densamma som efter inhalationsanestesi.
- Löfs checklista för säker kirurgi användes vid 82 procent av operationerna.

Med Spor går det till exempel att följa det perioperativa förloppet för högvolumsoperationer såsom kolecystektomi. I Sverige görs cirka 14 000 kolecystektomier årligen under generell anestesi, antingen inhalationsanestesi eller total intravenös anestesi [8, 9]. På senare tid har intravenös anestesi baserad på propofolinfusion i kombination med snabbverkande opioider blivit alltmer populär i jämförelse med den konventionella inhalationsanestesin. Med målstyrd infusion kan man uppnå och bibehålla målkoncentrationer i CNS snabbt och effektivt [10]. Propofolbaserad anestesi anses också vara associerad med en lägre förekomst av tidigt postoperativt illamående och kräkningar vid gallkirurgi [11]. I nuläget finns en kunskapslucka kring vilken anestesimetod som dominerar vid kolecystektomier. Klinikernas val baseras ofta på tradition, utbildning och tillgång på utrustning [12]. I dag bör också kostnads- och miljöaspekter beaktas. Denna studie ger ytterligare information om de anestesitekniker som används vid ett av de mest utförda allmänkirurgiska ingreppen ur ett svenskt kliniskt perspektiv.

Syftet med denna studie var att undersöka användandet av anestesimedel vid kolecystektomi i Sverige, perioperativt förlopp, öppen vs laparoskopisk kirurgi, akut vs elektiv kirurgi, slutet vs öppen vård, postoperativa komplikationer, sideffekter samt sambandet mellan anestesimedel och 30-dagarsmortalitet justerat för ålder och ASA-klass.

## MATERIAL OCH METOD

Denna registerbaserade studie använde Spor som datakälla. Alla kolecystektomier registrerade mellan år 2012 och juni 2022 på patienter 18 år och uppåt i Sverige kom att ingå i kohorten. Totalt identifierades 53 906 kolecystektomier, uppdelade på 36 039 inhalationsanestesi och 17 867 totala intravenösa anestesi (Figur 1). Anestesityp identifierades genom koder från Svensk förening för anestesi och intensivvård. En jämförelse av patientdemografi, perioperativt tidsförlopp och 30-dagarsdödlighet gjordes mellan anestesigrupperna. Studien är godkänd av etikprövningsnämnden (dnr 2022-02521-02).

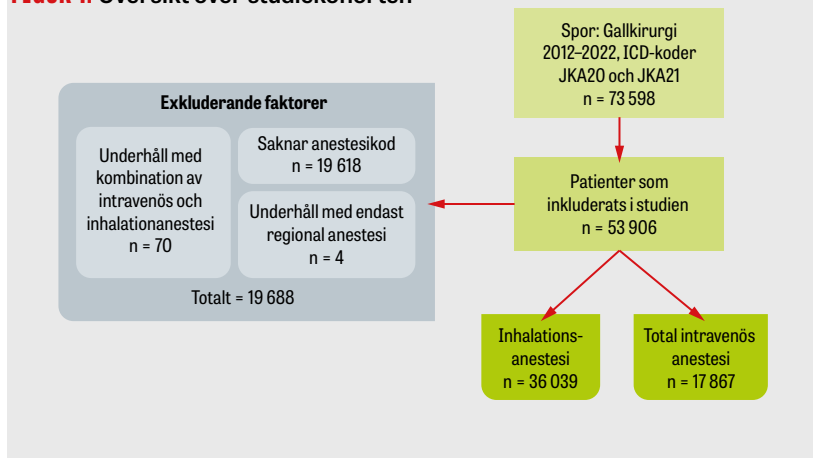
## STATISTIK

Data för kategoriska variabler presenterades som antal och procentsatser. Numeriska kontinuerliga data såsom ålder och tidshändelser presenterades som medelvärde med standarddeviation (SD). Jämförelse mellan grupper utfördes med  $\chi^2$ -test för kategoriska data och Anova för numeriska kontinuerliga variabler. En binär logistisk regression gjordes för att studera anestesiteknikens inverkan på 30-dagarsmortaliteten justerad för ålder och ASA-klass. P-värde <0,05 ansågs vara statistiskt signifikant. Alla data hanterades initialt i Excel, och den statistiska analysen utfördes med SPSS.

## RESULTAT

64 procent av kolecystektomierna utfördes på kvinnor, genomsnittsåldern totalt var  $51 \pm 17$  år och 89 procent av patienterna hade ASA-klass 1 och 2 (se Tabell 1). 46 procent av operationerna gjordes akut och 95 procent laparoskopiskt. 38 procent av de registrerade kolecystektomierna gjordes som dagingrepp (se Ta-

**FIGUR 1.** Översikt över studiekohorten



**TABELL 1.** Demografiska data om patienter som genomgått kolecystektomi, uppdelat på anestesiteknik. Data för kontinuerliga variabler presenteras som medelvärde och standarddeviation och för kategoriska variabler som antal och procent.

	Inhalationsanestesi n = 36 039 (66,9%)	Intravenös anestesi n = 17 867 (33,1%)	Alla n = 53 906 (100%)	P-värde
<b>Kön n (%)</b>				
Man	13 805 (38,4)	5 667 (31,8)	19 474 (36,2)	<0,001 <sup>b</sup>
Kvinna	22 133 (61,6)	12 153 (68,2)	34 288 (63,8)	
*Okänt	101	47	148	
<b>Ålder (medelvärde ± SD)</b>	51,5 ± 16,8	50,7 ± 16,3	51,3 ± 16,6	<0,001 <sup>a</sup>
<b>ASA-klass n (%)</b>				
1	15 581 (44,5)	5 788 (33)	21 369 (40,7)	<0,001 <sup>b</sup>
2	14 809 (42,3)	10 318 (58,7)	25 127 (47,8)	
3	4 461 (12,8)	1 427 (8,1)	5 888 (11,2)	
4 + 5	138 (0,4)	30 (0,2)	168 (0,3)	
*Okänt	1 050	304	1 354	
<b>BMI (medelvärde ± SD)</b>	29 ± 5,5	28,5 ± 5,1	28,9 ± 5,5	

<sup>a</sup> data kalkylerade med Students t-test och Anova; <sup>b</sup> data kalkylerade med  $\chi^2$ -test.

bell 2). Inhalationsanestesi användes vid 67 procent av alla ingrepp, och i högre utsträckning för kolecystektomier som gjordes inom slutet vård och vid akuta ingrepp. Operations- och anestestiden var kortare vid total intravenös anestesi (ungefär 10 minuter). Trots att inhalationsanestesi användes mer hos patienter med högre ålder och ASA-klass samt vid akuta ingrepp, och hade en längre operationstid, hade denna grupp genomsnittligt kortare vistelse på uppvakningsavdelningen (8 minuter;  $P < 0,001$ ) (Tabell 2).

De mest förekommande registrerade komplikationerna under tiden på uppvakningsavdelningen var smärta vid ankomst, postoperativt illamående och kräkning, svår smärta under uppvakningstiden, urinretention och hypoxi. Total intravenös anestesi var associerad med högre andel smärta vid ankomsten till uppvakningsavdelningen (10 procent jämfört med 7

procent för inhalationsanestesi;  $P = 0,001$ ).

Svår smärta under tiden på uppvakningsavdelningen förekom vid 9 procent av operationerna, utan skillnad mellan anestesiteknikerna. Illamående och kräkning var den tredje vanligaste avvikelserna och hade rapporterats vid 3 procent av alla ingrepp, utan skillnad mellan inhalationsanestesi (3,2 procent) och intravenös anestesi (3,0 procent).

En patient (63-årig kvinna, ASA-klass 2, BMI 35) som opererades i öppenvård med inhalationsanestesi har kodats som misstänkt intraoperativ medvetenhet (awareness). Full användning av Löfs checklista för säker kirurgi skedde vid 82 procent av operationerna, signifikant mindre vid inhalationsanestesi än vid intravenös anestesi (85 procent jämfört med 80 procent;  $P = 0,001$ ). Totalt avled 8 patienter inom 24 timmar och 72 patienter inom 30 dagar, 60 patienter från gruppen med inhalationsanestesi och 12 från gruppen med intravenös anestesi.

## DISKUSSION

Spors data ger snabbt en bild av patientprofil och perioperativt omhändertagande. Som förväntat var nästan två tredjedelar av alla kolecystektomier utförda på kvinnor. Kön är en välkänd riskfaktor, och kvinnor i alla åldrar löper generellt en högre risk att drabbas av gallstenssjukdom. De genomgår också i högre utsträckning elektiv kirurgi än män [13, 14].

Andelen akuta ingrepp var högre än förväntat. Våra resultat visade att nästan hälften av patienterna opererades akut, baserat på Spors data under de undersökta åren. Normalt brukar cirka 2/3 av kolecystektomier planeras elektivt, då det i 70 procent av fallen

## »En möjlig bidragande orsak till ökningen av akuta ingrepp kan vara covid-19-pandemin ...«

handlar om ett benigt tillstånd i form av gallstenssmärta [15, 16]. En möjlig bidragande orsak till ökningen av akuta ingrepp kan vara covid-19-pandemin; en studie publicerad i Läkartidningen 2022 [16] visade att antalet planerade operationer sjönk och andelen akuta operationer ökade under april 2020. Motsvarande bild med högre andel akuta kolecystektomier 2020 sågs även i vår studie. Öppen kirurgi har historiskt varit den föredragna metoden. Sedan början av 2000-talet har den laparoskopiska metoden blivit standard, med en överrepresentation på cirka 95 procent, vilket denna studie bekräftar [8, 17]. I Spors registerdata gjordes endast 38 procent som dagingrepp. En orsak till denna låga andel kan vara att dagkirurgiska kolecystektomier till viss del görs hos privata aktörer som ännu inte rapporterar till Spor. Flera studier har bekräftat att kolecystektomi kan utföras säkert som dagkirurgi och att ekonomiska besparingar kan göras när patienter inte behöver övernattning [12, 18].

Inhalationsanestesi var vanligast vid kolecystekto-

**TABELL 2.** Perioperativa observationer av patienter som genomgått kolecystektomi uppdelat på anestesiteknik. Data presenteras som medelvärde och standarddeviation för kontinuerliga variabler och som antal och procent för kategoriska variabler.

	Inhalationsanestesi n = 36 039 (66,9%)	Intravenös anestesi n = 17 867 (33,1%)	Alla n = 53 906 (100%)	P-värde
<b>Operationsteknik n (%)</b>				
Öppen	2 369 (6,6)	478 (2,7)	2 847 (5,3)	<0,001 <sup>b</sup>
Laparoskopisk	33 670 (93,4)	17 389 (97,3)	51 059 (94,7)	
<b>Akutgrad* n (%)</b>				
Akut	19 380 (53,8)	5 577 (31,2)	24 957 (46,3)	<0,001 <sup>b</sup>
Elektiv	16 659 (46,2)	12 290 (68,8)	28 949 (53,7)	
<b>Patientvård n (%)</b>				
Slutenvård	25 148 (70)	8 377 (47)	33 528 (62,4)	<0,001 <sup>b</sup>
Öppenvård	10 765 (30)	9 472 (53)	20 238 (37,6)	
*Okänt	126	18	144	
<b>Operationsduration (min)</b>				
Medelvärde ± SD	107 ± 17	97 ± 48	104 ± 51	<0,001 <sup>a</sup>
<b>Anestesiduration (min)</b>				
Medelvärde ± SD	160 ± 61	147 ± 56	156 ± 60	<0,001 <sup>a</sup>
<b>Operation/anestesi</b>				
Tidskvot	0,65	0,64	0,65	0,068
<b>Tid på uppvakningsavdelning (min)</b>				
Medelvärde ± SD	218 ± 165	226 ± 155	220 ± 162	<0,001 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> data kalkylerade med Students t-test och Anova; <sup>b</sup> data kalkylerade med  $\chi^2$ -test. \*Akutgraden klassificerades antingen som akut (inom 24 timmar) eller elektiv.

mi i Sverige. Detsamma sågs i Storbritannien under år 2018, då mindre än 20 procent av allmän anestesi skedde med propofol som underhåll [19]. Lägre direkta läkemedelsrelaterade kostnader är en avgörande faktor i beslutsprocessen. Den direkta läkemedelskostnaden har visat sig lägre för inhalationsanestesi i en svensk dagkirurgisk miljö [20]. Det är dock viktigt att notera att denna kostnadsskillnad möjligtvis inte gäller andra sjukvårdssystem runt om i världen.

Inhalationsanestesi var även associerad med en kortare uppvakningstid. Totalt var genomsnittstiderna för det perioperativa omhändertagandet 104 minuters operationstid, 156 minuters anestestid och 220 minuters uppvakningstid.

En viktig iakttagelse och ett uppenbart område för förbättring är att Löfs checklista för säker kirurgi användes på ett helt korrekt sätt vid endast cirka 80 procent av ingreppen. Andelen komplikationer efter kolecystektomi var låg, och de vanligaste registrerade var smärta och illamående. En högre andel patienter som fått intravenös anestesi rapporterade smärta vid ankomst. Det noterades även att intravenös anestesi inte gav någon tydlig skyddande effekt mot postoperativt illamående och kräkning under den tidiga återhämtningen, det vill säga tiden på uppvakningsavdelningen. Multimodal analgesi och riskbaserad profylax mot illamående har implementerats i allt större utsträckning under de senaste 10 åren [21]. Evidensen talar för att ett multimodalt tillvägagångssätt minskar inci-

densen av postoperativt illamående på ett tillfredsställande sätt hos högriskpatienter som genomgår generell anestesi. Det är här angeläget att påpeka att Spor i dag inte registrerar biverkningar och komplikationer efter utskrivningen från uppvakningsavdelningen.

Spor samkörs dock mot Dödsorsaksregistret, och död inom 30, 90 dagar och 180 dagar samt 1-årsöverlevnad kan lätt analyseras med Spors data. Vår studie visade en låg total 30-dagarsdödlighet på 0,13 procent, vilket överensstämmer med tidigare litteratur och tyder på att kolecystektomi under generell anestesi är säker och effektiv [22, 23]. Mellan år 2007 och 2010 dog 0,15 procent inom 30 dagar efter kolecystektomi i Sverige [24]. I Tyskland var dödligheten på sjukhus efter kolecystektomi 0,4 procent år 2009-2013 [25].

## STYRKOR OCH SVAGHETER

Vårt att notera är att Spor saknar vissa data, såsom med detaljerad patientdemografi och komorbiditeter. Spor saknar också väsentlig information om det kliniska förloppet efter utskrivning från uppvakningsavdelningen. Spor öppnar dock möjligheten att kombinera information mer explicit kring det peroperativa och tidiga postoperativa förloppet med andra register, till exempel Gallriks, och ge en än bättre bild av hela förloppet kring ingreppet. De helt öppna rapporterna ger också en god bild av till exempel regionernas väntetider. För kolecystektomi är det stora skillnader i väntetid.

I en strävan efter att bedriva evidensbaserad och

kvalitetssäkrad perioperativ vård kan Spor användas för uppföljning av nya rutiner och pm. Man kan se möjligheten att, liksom för läkemedel, göra 6-månadersuppföljningar av utfallet under de första åren efter att en ny rutin implementerats.

## SAMMANFATTNING

Spor utgör en ny unik möjlighet för kvalitetsuppföljning av det peroperativa och tidiga postoperativa förloppet. Det kan användas för kvalitetsuppföljning på den egna kliniken eller för epidemiologiska studier. Det öppnar möjligheten för att Spors data kombinerade med organspecifika register ger en än bättre bild av omhändertagandet och utfallet av det kirurgiska ingreppet. Vårt exempel visar den förväntade profilen av patienter som genomgår galloperation i Sverige. Den dominerande anestesitekniken är inhalationsanestesi, men andelen intravenös anestesi visar sig öka. Skillnaderna mellan teknikerna är små vad avser tidiga biverkningar, och uppvakningstiden skiljer sig med endast 8 minuter. Mortaliteten vid kolecystektomi i Sverige är betryggande låg: 0,02 procent avled inom 24 timmar, och 30-dagarsmortaliteten var 0,13 procent. Högre ålder och ASA-klass ökade som förväntat risken för att avlida inom 30 dagar. Vi fann dock också ett tydligt utrymme för förbättring genom att öka användningen av Löfs checklista för säker kirurgi. ○

● Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Citera som: *Läkartidningen*. 2024;121:23153

## REFERENSER

- Svenskt perioperativt register (SPOR). <https://spor.se>
- Jammer I, Brandsborg B. How to improve perioperative pathways for the patient and society. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2023;67(2):126-7.
- Holmström B, Enlund G, Spetz P, et al. The Swedish perioperative register: description, validation of data mapping and utility. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2023;67(2):233-9.
- Pincus D, Ravi B, Waserstein D, et al. Association between wait time and 30-day mortality in adults undergoing hip fracture surgery. *JAMA*. 2017;318(20):1994-2003.
- Fernandes NL, Dyer RA. Anesthesia for urgent cesarean section. *Clin Perinatol*. 2019;46(4):785-99.
- Löf Regionernas ömsesidiga försäkringsbolag. Checklista för säker kirurgi 2.0 [citerat 2 nov 2023]. <https://lof.se/patientsakerhet/vara-projekt/checklista-for-saker-kirurgi>
- Dewinter G, Staelens W, Veef E, et al. Simplified algorithm for the prevention of postoperative nausea and vomiting: a before-and-after study. *Br J Anaesth*. 2018;120(1):156-63.
- Nationellt kvalitetsregister för gallstenskirurgi och ERCP (Gallriks). <https://www.ucr.uu.se/gallriks/om-gallriks/om-gallriks-old>
- Herling SE, Dreijer B, Wrist Lam G, et al. Total intravenous anaesthesia versus inhalational anaesthesia for adults undergoing transabdominal robotic assisted laparoscopic surgery. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;4(4):CD011387.
- Szederjesi J. Target controlled infusion: an anaesthetic technique brought in ICU. *J Crit Care Med (Targu Mures)*. 2022;8(1):3-5.
- Akkurt ÇÖ, Temiz M, Inanoğlu K, et al. Comparison of recovery characteristics, postoperative nausea and vomiting, and gastrointestinal motility with total intravenous anesthesia with propofol versus inhalation anesthesia with desflurane for laparoscopic cholecystectomy: a randomized controlled study. *Curr Ther Res Clin Exp*. 2009;70(2):94-103.
- Vaughan J, Nagendran M, Cooper J, et al. Anaesthetic regimens for day-procedure laparoscopic cholecystectomy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(1):CD009784.
- Pak M, Lindseth G. Risk factors for cholelithiasis. *Gastroenterol Nurs*. 2016;39(4):297-309.
- Genç V, Sulaimanov M, Çiçe G, et al. What necessitates the conversion to open cholecystectomy? A retrospective analysis of 5164 consecutive laparoscopic operations. *Clinics (Sao Paulo)*. 2011;66(3):417-20.
- Internetmedicin.se; Lundgren L, Svanvik J. Gallsten. 7 jan 2021 [citerat 20 sep 2023]. <https://www.internetmedicin.se/behandlingsoversikter/kirurgi/gallsten/>
- Drott CJ, Sandblom G, Österberg J, et al. Fler akuta gallstensoperationer och färre elektiva under pandemin. *Läkartidningen*. 2023;119:21230.
- Xiong W, Li M, Wang M, et al. The safety of laparoscopic cholecystectomy in the day surgery unit comparing with that in the inpatient unit: a systematic review and meta-analysis. *Biomed Res Int*. 2020;2020:1924134.
- Hölbling N, Pilz E, Feil W, et al. Laparoskopische Cholezystektomie - eine Metaanalyse von 23,700 Fällen und der Stellenwert im eigenen Patientenkollektiv. *Wien Klin Wochenschr*. 1995;107(5):158-62.
- Schraag S, Pradelli L, Alsaleh AJO, et al. Propofol vs inhalational agents to maintain general anaesthesia in ambulatory and in-patient surgery: a systematic review and meta-analysis. *BMC Anesthesiol*. 2018;18(1):162.
- Heidvall M, Hein A, Davidson S, et al. Cost comparison between three different general anaesthetic techniques for elective arthroscopy of the knee. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2000;44(2):157-62.
- Kampmeier T, Rehberg S, Omar Alsaleh AJ, et al. Cost-effectiveness of propofol (Diprivan) versus inhalational anaesthetics to maintain general anaesthesia in noncardiac surgery in the United States. *Value Health*. 2021;24(7):939-47.
- Gabriel RA, Sztain JF, A'Court AM, et al. Postoperative mortality and morbidity following non-cardiac surgery in a healthy patient population. *J Anesth*. 2018;32(1):112-9.
- Ng-Kamstra JS, Arya S, Greenberg SLM, et al. Perioperative mortality rates in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Glob Health*. 2018;3(3):e000810.
- Sandblom G, Videhult P, Crona Guterstam Y, et al. Mortality after a cholecystectomy: a population-based study. *HPB (Oxford)*. 2015;17(3):239-43.
- Nimptsch U, Mansk T. Deaths following cholecystectomy and herniotomy: an analysis of nationwide German hospital discharge data from 2009 to 2013. *Dtsch Arztebl Int*. 2015;112(31-32):535-43.

## SUMMARY

### Review of anesthetic technique and 30-day mortality for cholecystectomies based on the Swedish Perioperative Registry

The Swedish Perioperative Registry (SPOR) offers a unique opportunity for monitoring the peri- and early postoperative processes. It can be utilized for quality monitoring within individual clinics or for epidemiological studies. Combining SPOR's data with organ-specific registries provides a more comprehensive understanding of the overall peri- and early postoperative care and outcomes of surgical procedures. In our example, we present the expected patient profile for gall bladder surgery in Sweden. Inhalation anesthesia is the dominant technique, but Total Intravenous Anesthesia (TIVA) is showing an increasing trend in usage. There are minimal differences between the techniques in terms of early complications, with a mere 8-minute variation in recovery time. The mortality rate for cholecystectomy in Sweden is reassuringly low, with 0.02% of patients passing away within 24 hours and a 30-day mortality rate of 0.13%. As expected, advancing age and higher ASA class increase the risk of mortality within 30 days. Additionally, there is a clear area for improvement identified in increasing the utilization of LÖF's Safe Surgery Checklist.