

# Inskolning Primärjour Anestesi NUS

## Centrum för An/Op/IVA Västerbotten

### Inledning

ST-läkaren ska ha genomfört Uppsövning 1 och 2 med godkänt resultat och herefter fullgjort ytterligare ca 4 månaders klinisk heltidstjänstgöring med rotation på postop, alla tre operationsavdelningar och en introduktionsvecka på IVA.

Påbörjande av jourtjänstgöring sker efter överenskommelse mellan huvudhandledare och ST-läkare, efter avstämning med MLA på respektive operationsavdelning. För varje delplacering finns separat ett intyg, varav samtliga placeringar skall vara godkända och intygen signerade inför jourstart.

### Checklista för intyg

<b>Allmänna mål</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Operationsavdelning 1: ortopedisk, hand- och plastikkirurgisk samt ögonkirurgi</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Operationsavdelning 2: obstetrisk anestesi</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Operationsavdelning 2: neurokirurgisk anestesi</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Operationsavdelning 2: ÖNH-/LTK-kirurgi</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Operationsavdelning 2: MR</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Operationsavdelning 3: allmänkirurgisk, kärlkirurgisk, gynekologisk samt endoskopisk kirurgi</b>	<input type="checkbox"/>
<b>IVA: introduktion till intensivvårdsavdelningen</b>	<input type="checkbox"/>

ST-läkaren bedöms redo att gå primärjour anestesi, datum: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
ST-läkare

\_\_\_\_\_  
Handledare

## Allmänna mål

ST-läkaren förväntas ha tillskansat sig följande kunskaper:

1. Rutinnarkosens genomförande
2. Indikationer för och genomförande av anestesi vid förhöjd aspirationsrisk (RSI)
3. Riskfaktorer för svår luftväg
4. Inledande åtgärder vid
  - a. Apné
  - b. Desaturation/cyanos
  - c. Blodtrycksfall och -stegring
  - d. Arytmi
  - e. Cirkulationskollaps
  - f. Toxisk reaktion av lokalanestetika (LAST)
5. Åtgärder vid gas-/strömavbrott

<b>Narkosapparaten:</b> funktion, test, standardinställningar, korrektion efter övervakningsparametrar och blodgaser, enklare felsökning	<input type="checkbox"/>
<b>Övrig livsviktig utrustning:</b> sug, Rubensblåsa, laryngoskop inkl reservutrustning	<input type="checkbox"/>
<b>Preoperativa rutiner:</b> ID-kontroll, markering av op-område, blodgruppering/BAS-test, uppläggning, WHO Checklista för säker kirurgi	<input type="checkbox"/>
<b>Defibrillator och akutvagn:</b> lokalisering och funktion	<input type="checkbox"/>
<b>Monitorering:</b> Sat, EKG, NIBT, artärblodtryck, TOF, kapnografi, tempmätning	<input type="checkbox"/>
<b>Läkemedel:</b> sedation, smärtlindring, muskelrelaxantia, antikolinergika, vasopressor, blodtryckssänkande LM, reversering av muskelrelaxantia	<input type="checkbox"/>
<b>Avvikelseberapportering</b> och basal kännedom om efterföljande hantering	<input type="checkbox"/>
<b>Anestesimottagningsverksamhet:</b> självständigt genomföra preoperativ bedömning och ha god kännedom om när specialistkollega skall konsulteras	<input type="checkbox"/>
<b>Postop:</b> rutiner för avlämning av patient från operation samt rutiner för rondning av postoperativa patienter	<input type="checkbox"/>
<b>Larm:</b> Omedelbart sectio, Sectio 30 min, HLR, HLR gravid, HLR barn, INR-larm, traumalarm, OpC-larm (endast dagtid!), förstärkningslarm (kännedom om)	<input type="checkbox"/>
<b>Katastrofrutiner</b> (katastrofpärm)	<input type="checkbox"/>
<b>Miljö- och säkerhetsaspekter:</b> Föreskrifter vid laserkirurgi. Gaser, utsug, dubbelmask, säker påfyllnad av förgasare, förhållningsregler vid graviditet	<input type="checkbox"/>
<b>Smittskydd:</b> Särskilda skyddsåtgärder, allmänhygieniska bestämmelser och särskilda förhållningsregler	<input type="checkbox"/>
<b>Utrymning</b> av operationsavdelning och åtgärder vid brand	<input type="checkbox"/>

## Operationsavdelning 1

ST-läkaren förväntas i samråd eller tillsammans med specialist ha handlagt anestesier för patienter med ASA-klass I-III, inklusive postoperativ smärtlindring med fokus på akut ortopedi. I jourinskolningen ingår ryggskola, central nervblockad (SPA, lumbal EDA) samt ultraljudsledd singelshotblockad av n femoralis.

<b>Collum femoris-</b> och övrig femurfrakturkirurgi	<input type="checkbox"/>
<b>Höftluxation</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Enklare ryggkirurgi:</b> kirurgi i bukläge, självständigt genomföra vändning i ryggbord (Jackson-bord), genomgång handlingsplan vid akut vändning i O-arm	<input type="checkbox"/>
<b>Spinalanestesi</b> för ortopedisk kirurgi i nedre extremitet	<input type="checkbox"/>
<b>Blockad:</b> förtrogenhet med ultraljudsledd blockad av n. femoralis för smärtlindring vid fraktur	<input type="checkbox"/>

## Operationsavdelning 2

Under jourinskolningen ligger fokus på obstetrisk anestesi, enklare ÖNH- och neurokirurgisk anestesi samt en vecka i MR-verksamhet. Separata intyg finns och skall signeras innan jourinskolningen är godkänd.

### Obstetrisk anestesi

Inför jourstart ska ST-läkaren behärska:

1. Fysiologiska förhållanden och förändringar vid normal graviditet och dess betydelse för anestesi (bl a AF, pCO<sub>2</sub>/EtCO<sub>2</sub>, FRC, blodvolym, HF, BT, CO)
2. Vanliga avvikelser i det normala graviditets- och förlossningsförloppet (hypertoni, pre-eclampsi, avvikande fosterläge, enkla åtgärder vid avvikande fosterljud)
3. Grundläggande obstetriska kunskaper
4. Farmakologi specifik för obstetrik: uterotonika, uterorelaxantia inkl kontraindikationer
5. Graviditetsrelaterade förändringar i farmakologi för standardläkemedel vid anestesi

<b> Sectio:</b> medverkat vid minst 10 sectio i regionalanestesi, gärna något akut sectio	<input type="checkbox"/>
<b> Sectio i generell anestesi:</b> god kännedom om skillnader mellan sectio i regional och generell anestesi. Om möjligt ha medverkat vid sectio i GA.	<input type="checkbox"/>
<b> Förlossningsepidural:</b> teknik, handläggning av komplikationer, under handledning/observation ha lagt 20 förlossningsepiduraler	<input type="checkbox"/>
<b> Placentalösning:</b> förtrogenhet med anestesiatgärder för placentalösning (se PM), kunskap om när regionalanestesi är kontraindicerad	<input type="checkbox"/>
<b> Svår luftväg/intubation</b> i obstetriskt sammanhang	<input type="checkbox"/>
<b> Stor obstetrisk blödning</b> och initiala åtgärder	<input type="checkbox"/>
<b> Pre-eclampsi:</b> betydelsen för val av anestesi, provtagning, övervakning, postoperativt omhändertagande	<input type="checkbox"/>
<b> Asfyxi:</b> basala kunskaper/orientering om omhändertagande av asfyktiskt barn	<input type="checkbox"/>
<b> Barnbordet</b> (förlossningen/Op 2): kontroll av funktioner, revivator, NeoPuff, sug	<input type="checkbox"/>

## Neuroanestesi

För jourklarhet inom neuroanestesi skall ST-läkaren:

1. Kunna neuroanatomi, fysiologi och cirkulation hos den friska hjärnan och ryggmärgen
2. Initialt handlägga och ha kunskap om fysiologin hos patient med förhöjt intrakraniellt tryck (ICP)
3. Kunna anestesiläkemedlens inverkan på den cerebrala cirkulationen och ICP
4. Kunna pre-opbedöma och handlägga anestesi hos patienter med intrakraniella tumörer, kroniskt SDK, sjukdomar i de cerebrala kärlen såsom aneurysm, AVM
5. Kunna de vanligaste komplikationerna samt planera postoperativ vård
6. Initialt handlägga patienter med akuta neurologiska tillstånd som akut medvetslöshet, stroke, akuta spinala skador och status epilepticus

<b>Standardanestesi</b> för neurokirurgiska ingrepp	<input type="checkbox"/>
<b>INR-larm</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Aneurysmkirurgi:</b> riskmoment, kritiskt moment vid coil/clipsning, åtgärd vid perforation/(re-)blödning på INR-lab	<input type="checkbox"/>
<b>Codman, V-drän:</b> rutiner vid inläggning, indikationer, funktion, felkällor	<input type="checkbox"/>
<b>Postoperativa ordinationer till NIVA</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Bernerventil</b> (finns på MR, utöver Hamilton transportventilator)	<input type="checkbox"/>

## ÖNH/LTK-anestesi

Fokus ligger på uppmärksamhet av **postoperativa komplikationer och risker** efter Öron-/Näsa-/Hals- (ÖNH-)kirurgi samt Lung-, Tand- och Käk- (LTK-)kirurgi som kan påträffas under jourtid.

Ingrepp som ST-läkaren antingen bör medverka vid eller åtminstone tillskansa sig god kunskap om innefattar tonsilloperationer, abrasio, MIUS, tonsillblödning, trakeostomi, fixering av underkäke och OSAS-kirurgi.

<b>Identifiera</b> patienter med potentiellt/misstänkt svår luftväg	<input type="checkbox"/>
<b>Algoritm</b> för oväntat svår luftväg/intubation	<input type="checkbox"/>
<b>Kännedom</b> om vilka postoperativa komplikationer som kan uppstå efter vilka ingrepp	<input type="checkbox"/>
<b>Förstå allvarlighet, svårighetsgrad och tidsförlopp</b> för dessa komplikationer för att prioritera jobbet och söka stöd hos specialist och/eller bakjour	<input type="checkbox"/>
<b>Förstå de begränsningar avseende luftvägshantering</b> hos vissa patienter opererade med ÖNH-/LTK-kirurgi som skiljer sig från andra postop-patienter	<input type="checkbox"/>
<b>Behärska</b> åtgärd vid luftvägskomplikation, t ex kräkning, hos käkfixerad patient	<input type="checkbox"/>

## MR-verksamhet

ST-läkaren ska kunna genomföra anestesi för vuxna i MR-miljö och förstå principerna för bildåtergivning med magnetresonans och de speciella krav som ställs på personal och utrustning.

1. Kännedom om märkning för MR-kompatibilitet
2. Förtrogenhet med checklisten för MR-undersökning
3. Genomgången webb-utbildning på Lärande region.

<b>Intuberad</b> patient på MR-lab	<input type="checkbox"/>
<b>Sederad</b> patient på MR-lab	<input type="checkbox"/>
<b>Kontraindikationer</b> för undersökning med magnetresonanskamera, inklusive särskilda åtgärder för att möjliggöra undersökning (PM, ICD, Codman/V-drän, övriga implantat, splitter)	<input type="checkbox"/>

### Operationsavdelning 3

Fokus under jourinskolningen ligger vid att i samråd eller tillsammans med specialist handlägga anestasier hos patienter med ASA-klass I-III för vanligt förekommande ingrepp inom allmänkirurgisk, kärlkirurgisk, gynekologisk, urologisk och endoskopisk kirurgi, samt postoperativ vård av dessa med fokus på akuta ingrepp. Likaså bör initial handläggning av urakuta ingrepp beröras.

<b>Öppen bukkirurgi</b> inkl förtrogenhet med inläggande av artärnål	<input type="checkbox"/>
<b>Laparoskopisk kirurgi</b> inkl robotkirurgi och de speciella fysiologiska förutsättningar som extrema positioner och högt intraabdominellt tryck utgör	<input type="checkbox"/>
<b>RSI</b> för elektiva och akuta ingrepp	<input type="checkbox"/>
<b>Anestesiöverväganden vid ileustillstånd</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Endoskopi</b> och anestesi vid delat utrymme om luftvägen (sederering, intubation)	<input type="checkbox"/>
<b>Volymbedömning och -ersättning</b> inkl CardioQ, PPV, standardval av perioperativ vätska	<input type="checkbox"/>
<b>Kärlkirurgisk anestesi:</b> kännedom om övervakning av och postoperativa komplikationer till carotis- och aortakirurgi samt perifer kärlkirurgi	<input type="checkbox"/>
<b>Endokrin kirurgi:</b> förståelse för luftvägsproblem vid och efter thyroideakirurgi, inkl. postoperativ blödning och primära åtgärder vid luftvägshot	<input type="checkbox"/>
<b>Stor blödning och massiv transfusion:</b> genomgång av koagulopati vid stor blödning, massiv transfusionsprotokoll, olika högflödesagregat, blödningsvagn, ROTEM	<input type="checkbox"/>
<b>Hypotermi:</b> åtgärder för att motverka peroperativ hypotermi	<input type="checkbox"/>
<b>Postoperativa ordinationer:</b> EDA- och spinaljournal inkl kunskap om kontroller, Ketanestinfusion	<input type="checkbox"/>
<b>Komplikationer till regionalanestesi,</b> inkl utvärdering av EDA och handläggning och utredning av oönskad neurologisk påverkan	<input type="checkbox"/>

## Intensivvårdsavdelning: introduktionsvecka

Placeringen utgör en veckas auskultation för kännedom om IVA-rutiner och teknisk utrustning av betydelse för jourverksamheten. ST-läkaren förväntas läsa igenom aktuella relevanta PM.

<b>Utrustning:</b> förtrogenhet med Dräger-respirator (transportventilator), infusionspumpar, monitoreringsutrustning på IVA	<input type="checkbox"/>
<b>HLR-cykel:</b> genomgång och väl förtrogen med innehåll och sortering, inkl intraosseös borr och dess funktion	<input type="checkbox"/>
<b>Transport</b> av stabil IVA-patient inom sjukhuset för att sedan kunna ansvara för sådan	<input type="checkbox"/>
<b>Journalssystem:</b> Kännedom om skillnader i layout, dokumentation av anestesi och åtgärder på operationsavdelning/röntgen/MR	<input type="checkbox"/>
<b>Principer för intensivvårdsvårdnad</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Principer för neurointensivvård</b> , inkl genomgång av V-drän	<input type="checkbox"/>
<b>Jourtidprinciper för kommunikation med IVA och IVA-jour</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Principer för rond</b> av intensivvårdspatient	<input type="checkbox"/>
<b>Akutmottagningen:</b> Genomgång av anestesiutrustning på akutrummen	<input type="checkbox"/>
<b>Förstärkningslarm:</b> kännedom om innehåll i förstärkningslarmsutrustning	<input type="checkbox"/>