

Gäller för: Flera enheter - se eftersättsblad
Innehållsansvar: Carl Holmén, (johho3), Sektionschef
Granskad av: Carl Holmén, (johho3), Sektionschef
Godkänd av: Angela Hanson, (angha), Verksamhetschef

Giltig från: 2024-09-05

Giltig till: 2029-09-04

Premedicinering inför anestesi

Förändringar sedan föregående version

Rutinen ersätter ett tidigare PM för An/OP/IVA version 2(1) 2010-03-02

Den aktuella rutinen ska fungera som beslutsstöd för läkare och sjuksköterskor på sjukhusets samtliga vårdavdelningar och mottagningar.

Anvisningar för vårdavdelningar och mottagningar har samlats på sid 1-3.

Resterande sidor innehåller mer specifik information för anestesi- och operationspersonal.

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning

Premedicinering inför anestesi.....	1
Innehållsförteckning	1
Förändringar sedan föregående version	1
Bakgrund och syfte	2
Utförande	2
Källförteckning	11
Arbetsgrupp	11
Godkänd av.....	11

Bakgrund och syfte

Sjukhusets målsättning är att alla barn och ungdomar ska beredas möjlighet för ett lugnt och medicinskt säkert insomnande inför operationer och diagnostiska åtgärder. Detta uppnås genom en individualiserad handläggning med preoperativ information samt så långt det är möjligt, hänsynstagande till både medicinska och psykologiska behov hos barnet och dess familj. Närvaro av föräldrar är ofta tillräckligt för att ge ett lugnt insomnade. I vissa fall finns det anledning att komplettera med läkemedel för att optimera förutsättningarna för detta.

Denna rutins avsikt är att ge rekommendationer till inblandad vårdpersonal så att rutinens syfte, ett lugnt och medicinskt säkert insomnande, kan åstadkommas.

Utförande

För avdelningar och mottagningar

Allmänt om preoperativ information

Information om hur det går till att bli sövd är av värde både för barn och ungdomar och deras föräldrar och har bäst effekt om den ges i nära anslutning till det planerade operationstillfället/anestesi.

Informationen kan lämnas av avdelningspersonal, opererande läkare eller, vilket är allra vanligast, av den narkosläkare, som gör den preoperativa bedömningen.

Det finns också möjligheter för patienter och familjer att själv finna information på internet. Dunder (www.vgregion.se/dunder) från SU innehåller information om vård och behandling riktad till barn och ungdomar. Mer specifik information om anestesi och operation kan ses i narkoswebben från Astrid Lindgrens barnsjukhus (www.narkoswebben.se).

Barn och ungdomar, som tidigare har genomgått flera anestasier, är oftast väl bekanta med proceduren och kan finna informationen helt överflödiga. Andra är så ängsliga att mycket av det som sägs under narkosläkarsamtalen inte förstås eller stannar kvar i minnet. Det kan då vara av värde att få hjälp med att hitta skriftlig information.

Preoperativt narkosläkarsamtal/-bedömning

Narkosläkarsamtal om anestesi och aktuellt hälsotillstånd sker med alla barn och ungdomar, som ska genomgå anestesi, oavsett om åtgärden är elektiv eller akut.

Elektiva patienter med föräldrar har möjlighet till narkosläkarsamtal dagen före den planerade anestesen. Detta görs med drop-in mottagning på operationsavdelningen. Patienten ska vara inskriven av läkare, diktatet utskrivet och identitetsmärkt anestesijournal ska medföras.

Observera att somatiskt status ska vara gjort och journalfört av patientansvarig läkare!

Tider för narkosläkarsamtal:

Må-to 10.00-12.00 13.00-15.00

Fr 10.00-13.00

Föräldranärvaro vid anestesistarten

Anestesi inleds som regel på ett förberedelserum för att ge möjlighet till föräldranärvaro.

I enstaka fall, t.ex. då påtaglig kräkningsrisk föreligger måste anestesi inledas på operationssalen med full beredskap att omedelbart kunna omhänderta en kräkning, som annars skulle kunna orsaka en svår lunginflammation. Då är det ibland inte möjligt med föräldranärvaro utom endast en förälder med in på salen. Är patienten lungsjuk eller vakenhetssänkt ska som regel anestesi inledas på operationssalen.

I enstaka fall är föräldranärvaro inte meningsfull för barnet, så som vid anestesi av nyfödda eller av tonåringar, som vill klara sig själva.

Anestesi inleds då vanligen på operationssalen.

För enstaka föräldrar är hela situationen så ångestskapande att det för både barn och förälder är bättre att inte kräva föräldranärvaro. Frågan om föräldranärvaro vid anestesistart måste i sista hand lämnas till den ansvariga anestesiologen.

Lugnande läkemedel på vårdavdelningen

De flesta patienter, som sövs på sjukhuset, klarar av sin anesthesiinduktion utan farmakologisk premedicinering.

De yngsta barnen, <6 månader, premedicineras vanligen inte alls.

Oro hos patienten, förväntad besvärlig PVK-sättning, förväntad svår luftväg eller mycket motvillig patient kan motivera tillförsel av lugnande läkemedel på vårdavdelningen.

Det är av stort värde om vårdavdelningspersonalen och andra som träffar patienten preoperativt kan hjälpa till att identifiera riskpatienter och tillse att de ges möjlighet till ett narkosläkarsamtal, där preoperativ sedation kan ordinerars.

Sederande läkemedel, som används på barnsjukhuset beskrivs i avsnittet nedan. Läkemedel och dos är oftast ordinerade av narkosläkare vid det preoperativa samtalet.

Den preoperativa svälten orsakar ofta obehag. På vårdavdelningen bör man tänka på möjligheten att ge extra klar dryck upp till två timmar före anestesistart. Detta är nästan alltid lika säkert och för barnet behagligare än att sätta PVK och påbörja iv vätsketillförsel. På operationsavdelningen ska man försöka förutse enskilda patienters anestesistart, så att de inte drabbas av en onödigt förlängd svält- och/eller törstperiod.

Clonidin

Clonidin per os medför sedation, som liknar vanlig sömnighet. Dåsigheten kan kvarstå postoperativt. Detta gör att medlet är mindre lämpligt att använda till polikliniska patienter.

Mixt Clonidinhydrochlorid 20 µg/ml 4-5 µg/kg ges utblandat i lite äpplejuice. Vuxna ges normalt inte mer än 150 µg. Anslagstiden är dessvärre lång, man bör ge premedicineringen två timmar i förväg.

Clonidin ska inte ges vid hypovolemi, bradycardi eller AV-block (utan pacemaker). Clonidin kan ges till patienter som behandlas med centralstimulantia.

Diazepam

Lång och orolig väntan på avdelningen kan lindras av diazepam. Mixtur, tablett eller supp, 0,5 mg/kg avrundat neråt, max 15 mg, kan ges 30-60 minuter i förväg. Den sederande effekten är måttlig.

Midazolam

Midazolam har fördelen att den intravenösa lösningen också kan ges per os, nasalt och per rectum. Men lösningens smak är vedervärdig och det är mycket obehagligt att få den sprutad i näsan. Några småbarn reagerar också med ”snedtändning”, de skriker, ter sig panikslagna och går inte att trösta. Detta gäller ffa då medlet ges iv. Förmodligen är risken för ”snedtändning” betydligt lägre om iv midazolam ges långsamt, under upp till 5-10 minuter. Medlet antas ge god amnesi, men detta har senare ifrågasatts. Doseringen är 0,5 mg/kg per os/nasalt och 0,3 mg/kg per rectum.

Flunitrazepam

Vissa barn, ffa de som är mycket oroliga eller som tidigare upplevt stora problem vid narkos, ska erbjudas en tyngre premedicinering. Flunitrazepam i tablettform 0,05 mg/kg, endast i undantagsfall mer än 1 mg, ger efter c:a 20 minuter tung sedation som varar minst 1 timme. Denna premedicinering ges på vårdavdelningen och måste samordnas med operationsavdelningen. Tabletten löses i lite vatten. Observera att patienten inte ska lämnas ensam efter det att läkemedlet getts.

Smärtlindring på vårdavdelningen

Paracetamol per os ges till alla barn och ungdomar, som ska sövas för operation eller smärtsam diagnostisk åtgärd, utom då patientansvarig läkare angivit att patienten inte ska ges läkemedlet. Undantag gäller också onkologpatienter utan ordination från onkolog. Dosering enligt Smärtpärmen.

Om medlet inte hinner ges kan iv paracetamol skickas med patienten till operationsavdelningen.

Barn med smärtor från t.ex. fraktur, sårskador eller buk, ska självklart om inte kontraindikationer föreligger ha analgetikum inför operation. Vanligen ges iv morfin, dosering enligt Smärtpärmen.

Postoperativt illamående och kräkningar

Illamående, eventuellt kombinerat med kräkningar (PONV), i den postoperativa perioden är relativt vanligt och uppskattas till ca 30% hos förskolebarn. Vissa operationer ökar risken för postoperativt illamående. Likaså innebär smärtlindring med PCA-pump ökad risk för postoperativt illamående. Risken för postoperativt illamående är påtagligt ökad hos de barn och ungdomar som tidigare erfarit detta. Profylaktiskt kan såväl prometazin som ondansetron användas, men ytterligare medel kan behöva tillgripas både för profylax och för behandling.

Arbetsbeskrivningar för anestesijuksköterskor och läkare

Induktionsteknik

Narkosinledning om intravenös infart, perifer eller central venkateter, finns bereder som regel inga problem. Perifer venkateter (PVK) kan oftast sättas efter förberedelse med EMLA-kräm. Denna appliceras 1-2 timmar före beräknad anestesistart på två "bästa möjliga" ställen. Appliceringen ska göras även om inte intravenös narkosstart planeras. För att åstadkomma optimal patientkontakt är det viktigt att huvudansvaret i kommunikationen begränsas till en person i anesisteamet. Måttlig oro hos patienten dämpas ofta med enkel distraktion. Antalet nålsättningsförsök bör begränsas (vanligen max två försök) och alternativ induktionsmetod i så fall erbjudas, så att inte patienten åsamkas onödigt obehag.

Man kan istället, antingen primärt eller om man inte lyckas med nålsättningen, erbjuda maskinduktion på förberedelserummet. Sevofluraninhalation på mask, gärna föregånget av N_2O+O_2 , åstadkommer insomnande på 30-60 sek. Småbarn sitter gärna i ett föräldraknä medan äldre föredrar att ligga i sin säng och somna. När patienten har somnat bör PVK sättas och en dos iv induktionsmedel ges innan man kör in på operationssalen. Det finns annars risk för awareness under transporten.

Lugnande läkemedel på operationsavdelningen

Om PVK-sättning eller maskinduktion bedöms bli problematisk kan man behöva premedicinera patienten på operationsavdelningen. Även den här premedicineringen ordineras på anestesijournalen av narkosläkare. Nedanstående lista innehåller beskrivningar av några använda läkemedel.

Nyfödda

De yngsta barnen, <6 månader, premedicineras nästan aldrig. PVK kan sättas, oftast på operationssalen. Annars ges maskinduktion, oftast på operationssalen utan föräldranärvaro.

Pentorect

Rektal induktion med pentothal ("Sovsvans") kan användas till "koltbarn", 1-4 år och c:a 10-20 kg. Denna premedicinering fungerar som narkosinduktion och då barnet somnat eller lugnats ges anestesifördjupning med inhalationsmedel, varefter PVK sätts. Viktsgränserna är inte skarpa, metoden fungerar ofta bra till psykiskt känsliga barn med vikt 5-30 kg. Doseringen är 30 mg/kg med maxdos 600 mg även till barn >20 kg.

Ketamin+midazolam per rectum

Ett alternativ, ffa till hjärtsjuka barn i denna ålder, är ketamin 7 mg/kg blandat med midazolam 0,3 mg/kg.

Lustgas

Ffa barn uppåt skolåldern, som själva kan medverka, kan ha god effekt av lustgasinhalation (50% N₂O+ 50% O₂) om det enbart gäller nålsättning eller annan kortvarig procedursmärta. Om patienten inte ska sövas för operation eller undersökning är fasta inför sedation med lustgas inte nödvändig. Det är viktigt att patienten andas in lustgasblandningen minst tre minuter före starten av den smärtsamma proceduren.

Flunitrazepam

I undantagsfall kan flunitrazepam, sällan mer än 0,05 mg/kg och max 1 mg totalt, ges av anestesipersonal för att underlätta en besvärlig induktion. Anslagstiden är c:a tjuugo minuter. Barnet får inte vara ensamt efter det att tablettens getts.

Clonidin

Inj Clonidinhydrochlorid® 150 µg/ml (spädes till 15 µg/ml) 1-2 µg/kg iv givet före anestesin kan vara av värde till barn, som sövs upprepade gånger. Läkemedlet ges långsamt under c:a 10 minuter.

Med clonidin minskar den peroperativa analgetikaåtgången. Småbarn, som haft ett oroligt insomnande, framför allt om de har sövts med inhalationsmedel, kan reagera med ett mycket oroligt uppvaknande - postoperativt delirium - och den här doseringen är en effektiv profylax. P.g.a. sin långsamma elimination är det mindre lämpligt för polikliniska patienter. Clonidin ska inte ges vid hypovolemi, bradycardi eller AV-block (utan pacemaker). Atropin ger inget skydd mot bradycardin.

Clonidin kan ges till patienter som behandlas med centralstimulantia.

Dexmedetomidin

Inj Dexdor® 100 µg/ml kan ges buccalt och nasalt. Effekten är snarlik clonidinet men mera uttalad. Lösningen smakar inget och svider inte i näsan. Nasal tillförsel är att föredra p.g.a. bättre resorption och snabbare anslag. Doseringen är 1-2 µg/kg. Anslagstiden är c:a 20 minuter med nasal tillförsel. Enklast tillförsel nasalt ges med MAD (Mucosal Atomization Device) kopplad till injektionsspruta. Patienterna måste ha föräldra- eller personalnärvaro under väntetiden.

Bradycardi är ovanlig men allvarlig biverkning av dexmedetomidin. Riskerna för allvarlig bradycardi ter sig störst hos de minsta barnen och vid högre eller upprepade doser.

Sufentanil

Nasalt tillfört sufentanil ger betydligt mindre obehag än midazolam. Använd MAD (Mucosal Atomization Device) kopplad till injektionsspruta och ge 0,5-1,5 µg/kg. Sedation ses efter 15 min, max effekt dröjer ytterligare 10 min. Patienterna behöver andningsövervakas någon timme efter läkemedelstillförseln.

F.n. finns begränsad erfarenhet av att premedicinera med sufentanil.

Ketamin intramuskulärt

I de fall patienten inte alls medverkar kan man ge ketamin intramuskulärt. Man ger c:a 3-5 mg/kg, i enstaka fall upp till 10 mg/kg, helst i m. deltoideus.

Ketamin peroralt

Om man inte vill ge en injektion och barnet inte samarbetar kan undantagsvis ketamin per os ges. Detta induktionssätt är tidsödande, c:a tjugo minuter, tills nålsättning kan ske. Man ger 6 mg/kg blandat i lite vätska, t.ex. coca cola.

Mycket motvilliga och ledsna barn

Den här situationen innebär alltid ett etiskt dilemma. Det går inte att ge generella regler, men patientens ålder och mognad är det första att ta hänsyn till. Man måste beakta operationens eller undersökningens medicinska angelägenhetsgrad och försöka att inbegripa patienten och föräldrarna i diskussionen så att det som sker är väl förklarat och förankrat. Det kan röra sig om att försöka åstadkomma en lugnare situation med sederande läkemedel, eller om ingreppet är elektivt uppskjuta det tills det har psykologiskt förberetts på ett bättre sätt. Men fram för allt små barn och akuta operationer kan innebära tvång vid nålsättning eller maskinduktion.

Det kan inte nog understrykas hur beroende anestesipersonalen är av att de som patienten träffar tidigare hjälper till att ordna ett preoperativt narkosläkarsamtal för att undvika dålig psykologisk förberedelse ffa då anestesi inte kan uppskjutas.

Det är också viktigt att inte avdelningens personal lovar patient eller föräldrar ett induktionssätt utan att först prata med ansvarig narkosläkare.

PONV

Illamående, eventuellt kombinerat med kräkningar (PONV), i den postoperativa perioden är relativt vanligt, minst c:a 30% hos förskolebarn. Ofta debuterar inte illamåendet förrän på vårdavdelningen. Rutinmässig tillförsel av antiemetikum i samband med anestesi ges inte, eftersom barn, som inte behöver det då behandlas, med komplikationsrisker och ökade kostnader som följd.

Risken för postoperativt illamående är påtagligt ökad hos de barn och ungdomar som tidigare erfarit detta. Vissa operationer ökar risken för postoperativt illamående. Likaså innebär postoperativ smärtlindring med PCA-pump ökad risk för postoperativt illamående. Profylaktiskt kan prometazin eller ondansetron användas, men ytterligare medel kan behöva tillgripas.

Följande situationer medför ökad risk för postoperativt illamående:

- Tidigare postoperativt illamående
- Anamnes på rörelsesjuka
- Lång anestesiduration
- PCA/SKA postoperativt
- Ålder >6 år
- Tonsillkirurgi. Användning av NSAID:s reducerar risken för PONV.
- Strabismkirurgi. Användning av TIVA i samband med strabismoperation förefaller ge låg frekvens illamående varför rutinmässig profylax kan undvaras. (Se PM Strabism)

Kombinerad profylax kan ges med antihistamin, cortison samt ondansetron och rekommenderas till barn som tidigare erfarit PONV och har ytterligare minst tre riskfaktorer.

För dosering av dessa läkemedel samt för behandling av etablerat illamående se PM Postoperativt illamående.

Antikolinergika vid barnanestesi

För att minska slemhinnesekretionen och för att minska vaguseffekten på hjärtat kan ett antikolinergt medel, vanligen atropin, ges intravenöst vid narkosstart. Många barn erfar obehag av slemhinnetorka och hjärtklappning, varför rutinmässig tillförsel av atropin inte längre används.

Atropin (0,01 mg/kg) är det mest använda medlet inom pediatrik anestesi, beroende på den större vagolytiska effekten på hjärtat, jämfört med glykopyrrolat (0,005 mg/kg).

I följande fall ska antikolinergikum ges:

- Barn < 12 månader. Använd atropin!

- Barn där celocurin används för muskelrelaxation. Använd atropin!
- Barn, som opereras för strabism för att undvika den ockulocardiella reflexen. Använd atropin!
- Barn där man reverserar muskelrelaxationen inför väckning. Man använder atropin (0,02 mg/kg) eller glykopyrrolat (0,01 mg/kg) tillsammans med neostigmin (0,04 mg/kg).
- Barn med mycket riklig salivation. Använd glykopyrrolat eller atropin!

Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i Melior om rutinen är kopplad till patient. Övriga orsaker till avsteg från rutinen rapporteras i MedControlPRO.

Källförteckning

Smärtbehandlingspärmen (Rutin Smärtpärmen)

Gregory's Pediatric Anesthesia Gregory&Andropoulos 5th Ed 2012

A Practice of Anesthesia for Infants and Children Coté, Lerman & Todres 4th Ed 2009

Manual of Pediatric Anesthesia Lerman, Coté & Steward 6th Ed 2010

Clinical Pediatric Anesthesia A Case Based Handbook Goldschneider, Davidson et al 2012

Behandling av barn i samband med smärtsamma procedurer i hälso- och sjukvård-Nytt kunskapsdokument i Information från Läkemiddelsverket 25;3;9-69

Arbetsgrupp

Johan Holmén Läk An/Op/IVA

Elizabeth Casinge Läk An/Op/IVA

Elin Thorlacius Läk An/Op/IVA

Ebba Fridh Läk Barnkir/Akut

Susanne Westphal Läk Barnmedicin

Godkänd av

Angela Hanson, verksamhetschef, AnOpIva neonatal barn

Joanna Pestalozzi, Verksamhetschef Medicin barn
Cathrine Gatzinsky, Verksamhetschef Kirurgi barn
Cathrine Gatzinsky, Tf. Verksamhetschef Barnhjärtcentrum
Yvonne Simrén, Verksamhetschef Radiologi barn
Thorsteinn Gunnarsson, Verksamhetschef Barncancercentrum

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Radiologi barn, Verksamhet AnOpIva neonatal barn, Verksamhet Barncancercentrum, Verksamhet Neurologi och psykiatri barn, Verksamhet Medicin barn, Barnhjärtcentrum, Verksamhet Kirurgi barn

Innehållsansvar: Carl Holmén, (johho3), Sektionschef

Granskad av: Carl Holmén, (johho3), Sektionschef

Godkänd av: Angela Hanson, (angha), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9805-1593997-1697

Version: 11.0

Giltig från: 2024-09-05

Giltig till: 2029-09-04