

Gäller för: Ortopedi, Barn- och ungdomssjukvård, Barn- och ungdomsmottagning

Giltig från: 2026-06-02

NÄL, Avdelning 23 NÄL

Giltig till: 2028-06-02

Innehållsansvar: Martin Österbrand, (maros2), Överläkare

Granskad av: Tom Nicolajsen, (tomni2), Överläkare

Godkänd av: Magdalena Åberg, (magst), Verksamhetschef

Lustgassedering på barnmottagningen NÄL och Uddevalla.

Syfte

Smärtlindring vid kortvariga procedurer med mild till måttlig procedurrelaterad smärta hos barn, när barnet kan medverka och lustgas bedöms vara en lämplig sederingsmetod.

Förändringar sedan föregående version

- **Fasta** innan lustgas administreras som sedering för procedurrelaterat snärta **behövs ej** utifrån aktuell evidens (5-7).
- Tydligare ansvarsfördelning för att tydliggöra ansvar för ordination, själva proceduren samt administration av lustgas/övervakning
- Kontraindikationer har delats upp i absoluta kontraindikationer, relativa kontraindikationer och tillstånd som kräver särskild försiktighet.
- Monitorering, avbrottskriterier, observation efteråt och hemgångskriterier har förtydligats.

Bakgrund

Lustgassedering har god effekt vid kortvariga procedurer som medför mild till måttlig smärta, obehag eller oro (1, 3).

Effekten kommer snabbt och klingar vanligen av inom några

minuter efter avslutad administrering. Behandlingen kombineras vid behov med avledning, lokalbedövning och annan basal smärtlindring.

Patientmedverkan är nödvändig eftersom barnet behöver acceptera masken och andas kontinuerligt genom systemet under proceduren. Metoden lämpar sig därför oftast bäst från cirka 5–6 års ålder, men kan övervägas även hos yngre barn om de bedöms kunna medverka (> 1 år).

Fasta innan sedering med lustgas behov inte (5–7).

Arbetsbeskrivning

Rutinen beskriver indikationer, kontraindikationer, förberedelser, genomförande, monitorering och uppföljning vid lustgassedering på Barnkliniken NU-sjukvården.

Teoretisk kunskap/förberedelser för personal

- Lustgas får endast administreras av personal med genomförd teoretisk utbildning och praktisk genomgång för den utrustning som används på enheten.
- Ny lustgasadministratör ska ha administrerat lustgas minst två gånger under handledning innan självständigt arbete.
- Närvarande personal ska ha genomgått utbildning i grundläggande barn A-HLR.
- Lustgas ska endast ges där syrgas, sug och akututrustning för luftväg och återupplivning finns lätt tillgänglig.

Indikationer

- Lumbalpunktion

- Ledinjektion
- Provtagning
- Intramuskulära/subkutana injektioner
- Sårrevision och stiftborttagning
- Nålsättning i port á cath.

Kontra indikationer

Absoluta kontraindikationer

- Tillstånd där gasfyllda hålrum kan expandera, till exempel icke dränerad pneumothorax, ileus/tarmobstruktion, pneumocefalus, gasemboli eller nyligen tillfört intraokulärt gas.
- Tecken till ökat intrakraniellt tryck, pågående konfusion eller annan tydlig CNS-påverkan.
- Sänkt medvetandegrad eller nedsatt förmåga att samarbeta och ta emot instruktioner.
- Pågående uttalad luftvägspåverkan, till exempel aktuell astmaexacerbation eller annan andningspåverkan.
- Känd vitamin B12- eller folsyrabrist eller genetisk rubbning i dessa enzymssystem.
- Ansiktsskada eller annan situation där maskbehandling inte kan genomföras säkert.
- Samtidig pågående behandling med Methotrexat.
- **Leukemi:** Lustgas får **inte ges till barn med leukemidiagnoser** då de behandlas frekvent med Methotrexat. Det finns en risk för långvarig neurologisk påverkan.

Relativa kontraindikationer eller tillstånd som kräver individuell bedömning

- Aktuell luftvägsinfektion eller kvarstående luftvägssymtom efter nyligen genomgången infektion.
- Pseudokrupp, kikhosta eller anamnes på luftvägsproblematik som kan försvåra säker maskbehandling.

- Pågående otit eller sinuit.
- Hjärt- eller lungsjukdom.
- Samtidig behandling med opioider, bensodiazepiner eller andra sederande läkemedel.
- Vid oklarheter ska narkoskliniken eller annan relevant specialist kontaktas för diskussion före ingreppet.

Förberedelser

- Ansvarig läkare ordinerar lustgas i läkemedelsmodulen i Melior.
- Före start ska barnet bedömas avseende indikation, kontraindikationer, samarbetsförmåga och behov av kompletterande smärtlindring.
- Barn och vårdnadshavare ska få information om syfte, genomförande, förväntad effekt, vanliga biverkningar och att proceduren kan behöva avbrytas eller bytas till annan sederingsmetod.
- Smärtskattning och, om möjligt, skattning av oro görs före och efter proceduren med lokalt validerat instrument.
- Vid behov ges basala analgetika och lokalbedövning i god tid före proceduren enligt ordination.
 - Förslagsvis ges analgetika en halvtimme före ingreppet. Engångsdos paracetamol 30 mg/kg per os eller 40 mg/kg rektalt. Kan med fördel kombineras med Ibumetin 400 mg >12 år och 200mg 6–12 år (>20kg).
 - EMLA kan användas inför eventuella stick.
- Fasta krävs inte inför enbart lustgassedering.
- Utrustningen ska kontrolleras och funktionstestas före varje behandling.

Ansvarsfördelning under proceduren

- Minst två personer ska närvara under hela sederingen: en person som genomför den planerade proceduren och

en person som ansvarar för lustgasadministrering och monitorering.

- Den som ansvarar för lustgas och övervakning ska inte samtidigt utföra själva proceduren.
- Proceduren kan genomföras av läkare och sjuksköterska, eller av två sjuksköterskor om detta är förenligt med lokal kompetensordning och ordination.
- Den som ansvarar för lustgasen avgör när proceduren får starta och ska avbryta behandlingen vid otillräcklig effekt eller tecken på biverkning/ökad sederingsgrad.

Genomförande

- Applicera pulsoximeter före start och dokumentera utgångsläge.
- Placera barnet på brits eller i annan säker position som medger god övervakning och fri luftväg.
- Informera barnet lugnt och använd avledning vid behov.
- Ge 100% syrgas i 2 minuter.
- Starta lustgasinhalationen i blandningen 30 % lustgas/70 % syrgas med möjlighet att öka till maximalt 50 % lustgas/ 50% syrgas.
- Låt barnet andas lustgas till stabil effekt innan proceduren startar. Full effekt uppnås vanligen inom cirka 2–3 minuter.
- Upprätthåll verbal kontakt och kontinuerlig klinisk observation under hela proceduren.
- Avsluta med 100 procent syrgas i 2 minuter.
- Monitorering och avbrottskriterier

Monitorering

- Saturationsmätning ska ske kontinuerligt under behandlingen.
- Barnet ska observeras fortlöpande med avseende på andning, hudfärg, vakenhet, kontaktbarhet, obehag och biverkningar.
- Vid samtidig behandling med andra sederande läkemedel eller annan riskfaktor krävs skärpt

bedömning och vid behov annan sederingsnivå eller annan vårdnivå.

Behandlingen ska avbrytas eller omvärderas vid

- Otillräcklig effekt trots korrekt genomförande.
- Ökad sederingsgrad, svårighet att hålla kontakt eller försämrade skyddsreflexer.
- Kräkning, ihållande hosta, tilltagande oro, hallucinationer eller annan uttalad biverkning.
- Desaturation eller annan klinisk misstanke om andningspåverkan.
- Om proceduren bedöms bli för smärtsam eller för långvarig för lustgas som ensam metod.

Efter proceduren, observation och hemgång

- Barnet ska få 100% syrgas efter avslutad lustgas i 2 minuter.
- Saturation följs efter avslutad behandling under den initiala observationsfasen.
- Barnet kan lämna enheten när det är vaket som vanligt, mår väl, andas obehindrat och inga kvarstående biverkningar finns. Detta inträffar ofta inom cirka 10–15 minuter efter enbart lustgas.
- Om annan sedering än lustgas har använts, eller om komplikationer inträffat, gäller observation och hemgång enligt separat rutin.

Dokumentation

- Indikation och ordination.
- Bedömda kontraindikationer/riskfaktorer och eventuella kontakter med narkos eller annan specialist.
- Vilken personal som närvarat och vem som ansvarat för lustgas respektive procedur.
- Smärtskattning/oroskattning före och efter proceduren.
- Start- och stopptid, eventuell kompletterande analgetika/lokalbedövning samt eventuella biverkningar eller avvikelser.

- Barnets tillstånd vid hemgång.

Referenser och relaterade dokument

1. Use of Nitrous Oxide for Minimal Sedation in Pediatric Outpatients: A Survey Analysis of Patient Experience and Parent-Guardian Satisfaction Mir Ali^{1,2,3}, Kayla Munger¹, Ali Haines¹, Laura Rezac¹, Emily Yoon
2. Fass Livopan® www.fass.se
3. Läkartidningen nr 36 2007 volym 104 Lustgasinhalation bra behandling vid procedursmärta hos barn
4. Applications of nitrous oxide for procedural sedation in the pediatric population
5. Preprocedural fasting state and adverse events in children receiving nitrous oxide for procedural sedation and analgesia
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16280947/#:~:text=Conclusion%3A%20%20Seventy,were%20no%20serious%20adverse%20events>
6. Nitrous oxide procedural sedation in non-fasting pediatric patients undergoing minor surgery: a 12-year experience with 1,058 patients
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25385665/#:~:text=Results%3A%20%20Children%20,mild%20or%20no%20procedural%20pain>
7. Association of Preprocedural Fasting With Outcomes of Emergency Department Sedation in Children
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6137504/#:~:text=A%20total%20of%206183%20children,of%20any%20adverse%20event%2C%20s%20erious>
8. Safety of High-Concentration Nitrous Oxide by Nasal Mask for Pediatric Procedural Sedation Experience With 7802 Cases
https://www.sedationsystems.com/wp-content/uploads/No.3ZIERSafety_of_High_Concentration_Nitrous_Oxide_by.11.pdf

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Ortopedi, Barn- och ungdomssjukvård, Barn- och ungdomsmottagning NÄL, Avdelning 23 NÄL

Innehållsansvar: Martin Österbrand, (maros2), Överläkare

Granskad av: Tom Nicolajsen, (tomni2), Överläkare

Godkänd av: Magdalena Åberg, (magst), Verksamhetschef

Dokument-ID: NU10035-986315719-156

Version: 9.0

Giltig från: 2026-06-02

Giltig till: 2028-06-02