Procedurebeskrivelse i relation til vågen sedation med Midazolam og Triazolam i forbindelse med tandbehandling af børn, unge og voksne med væsentlige kooperationsproblemer

5.udgave oktober 2026

Udarbejdet af ATO

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse 1

1. Teori 4
1.1 Indledning 4
1.2 Definition....4
1.3 Hvornår kan tandlægen anvende vågen sedation i børne- og ungdomstandplejen? (2)....5
1.4 Hvilke kooperationsproblemer anses for væsentlige....5
1.5 Barnets og den unges helbredstilstand 5
1.6 Informeret samtykke (4) 7
1.7 Uddannelseskrav til tandlæge og hjælpepersonale (6) (2)....8
1.8 Sederingsjournal 9
1.9 Anbefalinger og krav til udstyr til overvågning og livreddende førstehjælp (5)....9
1.10 Pulsoximetri (2) 10
2. Det praktiske 11
Indledning 11
2.1 Midazolam (7) 11
2.1.1 Lægemiddel:....11
2.1.1.1 Lægemiddelform:....11
2.1.1.2 Virkning: 11
2.1.1.3 Bivirkninger: 12
2.1.2 Anvendelsesforskrift: 12
2.1.2.1 Indikation: 12
2.1.2.2 Kontraindikation: 12
2.1.2.3 Forberedelse af patient: 13
2.1.2.4 Sederingsteknik....13
2.1.2.4.1 Peroral sedering med Midazolam 5mg/ml: 13
2.1.2.4.2 Rektal sedering med Midazolam 5mg/ml:....13
2.1.2.5 Tillægsdosis 14
2.1.2.6 Sederingseffekt 14
2.1.2.7 Overvågning og afslutning 14
2.2 Triazolam (7) 15
2.2.1 Lægemiddel:....15
2.2.1.1 Lægemiddelform:....15
2.2.1.2 Virkning: 15
2.2.1.3 Bivirkning: 15

2.2.2 Anvendelsesforskrift: 16
2.2.2.1 Indikation: 16
2.2.2.2 Kontraindikation: 16
2.2.2.3 Forberedelse af patient....16
2.2.2.3a Forberedelse af voksen patient (≥18 år)....17
2.2.2.4 Sederingsteknik....17
2.2.2.5 Sederingseffekt 17
2.2.2.6 Overvågning og afslutning (5)....17
Bilag 1.1 Skriftlig information om vågen sedation med Midazolam....19
Bilag 1.2 Skriftlig information om vågen sedation med Triazolam....22
Bilag 1.3 Skriftlig information om vågen sedation med Triazolam til den unge patient....25
Bilag 1.4 Information til den voksne patient om sedering med Triazolam (Halcion)....28
Bilag 1.5 Vejledning til forældre: Sådan hjælper du dit barn gennem tandbehandlingen....30
Bilag 2.1 Peroral sedering med Midazolam 5mg/ml: 33
Bilag 2.2 Rektal sedering med Midazolam 5 mg/ml: 35
Bilag 2.3 Dosering med Triazolam....36
Bilag 3 Sederingsjournal....37
Bilag 4.1 Information til forældrene efter præmedicinering med Midazolam....43
Bilag 4.2 Information til forældrene efter præmedicinering med Triazolam....45
Bilag 4.3 Information til ledsager for voksen patient der er præmedicineret med Triazolam. 47
Bilag 5 Pulsoximeter virkningsmekanisme, anvendelse og tolkning 49
Virkningsmekanisme....49
Tolkning af måleresultatet....50
Nødsituation....51
Kilder 52

1. Teori

1.1 Indledning

Tandlæger har i en lang årrække anvendt vågen sedation ved tandbehandling af børn og unge uden komplikationer. For at præcisere den omhu og samvittighedsfuldhed, som tandlægen skal udvise, i relation til autorisationslovens § 17 (bekendtgørelse af lov nr. 877 af 4. august 2011 om autorisation af sundhedspersoner og om sundhedsfaglig virksomhed), (1) har Sundhedsstyrelsen udsendt vejledning nr. 9310 af 26. juni 2013 om vågen sedation af børn og unge med væsentlige kooperationsproblemer forbindelse med tandbehandling. (2)

Sundhedsstyrelsen opfatter ikke brugen af lattergas som omfattet af Sundhedsstyrelsens vejledning nr. 9310 af 26. juni 2013 om vågen sedation i forbindelse med tandbehandling af børn og unge med væsentlige kooperationsproblemer.

Formålet med denne aktuelle procedurebeskrivelse er at supplere Sundhedsstyrelsens vejledning med henblik på at præcisere, hvad der anses for at være normen for sædvanlig faglig standard ved tandbehandling af børn og unge under vågen sedation med Midazolam og Triazolam.
Procedurebeskrivelsen dækker de to nævnte sedationsmidler (Midazolam og Triazolam), da disse af anæstesiologer anses som værende sikre og pålidelig at anvende ved tandbehandling af børn unge, hvis aktuelle beskrivelse følges i forhold til procedure og dosering.
Andre midler vil ikke være dækket af denne procedurebeskrivelse, og de bør derfor kun anvendes under medvirken af anæstesilæge.

Procedurebeskrivelsen blev oprindeligt lavet i 2013 af ATOs hovedbestyrelse og er i denne udgave revideret af Anne Birkeholm Jensen, Pernille Hess, Charlotte Juhl Rugholm, Marie-Louise Milvang og Ditte Futtrup.
Procedurebeskrivelsen er opdateret i september 2026 af ATO med bilag 1.5, en vejledning til forældre om at forberede og støtte barnet gennem tandbehandlingen.

1.2 Definition

Ved vågen sedation forstås indgift af et beroligende og angstdæmpende lægemiddel i en mængde, der sikrer, at patientens evne til at trække vejret og alle beskyttende reflekser bevares, ligesom patienten reagerer på tiltale og fysiske stimuli.

1.3 Hvornår kan tandlægen anvende vågen sedation i børne- og ungdomstandplejen? (2)

- Når der foreligger en faglig begrundelse for væsentlige kooperationsproblemer
- Når barnet ikke lider af sygdom eller indtager medicin, der er forhindrende for dette, altså er ASA klasse 1 eller 2
- Når forældremyndighedsindehaver/værge efter behørig information om risici m.v. giver sit samtykke hertil. Samtykket kan være mundtligt eller skriftligt og skal journalføres jf. sundhedslovens bestemmelser herom
- Når tandlægen besidder de tilstrækkelige faglige kvalifikationer

1.4 Hvilke kooperationsproblemer anses for væsentlige

Vågen sedation kan anvendes i børne- og ungdomstandplejen, når der er eller kan forudsiges/forventes væsentlige kooperationsproblemer. Kooperationsproblemer anses for væsentlige, hvis én eller flere af nedenstående punkter er opfyldt:

- Når behandlingstilvænning har været forsøgt uden, at det har resulteret i, at patienten vil medvirke ved almindelig tandbehandling som følge af angst
- Når akut og nødvendig behandling skal gennemføres efter tandtraume, smertetilstande fra tænderne eller lignende, og der ikke kan opnås medvirken til behandlingen som følge af angst
- Hvis tandlægen vurderer, at patienten i en konkret situation, f.eks. som følge af en særlig smertefuld eller langvarig behandling, er i betragtelig risiko for at udvikle tandlægeangst, hvis vågen sedation ikke anvendes, altså når behandlingens omfang forventes at overstige barnets alder eller modenhed.

1.5 Barnets og den unges helbredstilstand

Det er en forudsætning for tandlægens brug af vågen sedation, at barnet eller den unge er sygdomsfri/rask og i ASA klasse1 eller 2. Barnet eller den unge må således ikke lide af en akut sygdom (somatisk eller psykisk) eller have en kronisk sygdom (somatisk eller psykisk), der i sig selv eller ved sygdommens behandling gør det kontraindiceret at iværksætte vågen sedation.

Tandlægen skal derfor, inden vågen sedation iværksættes, vurdere barnets helbredstilstand. Det er særligt vigtigt, at luftveje er frie samt at patienten ikke udviser symptomer, der kan indikere kompromitteret vejrtrækningen eller kredsløb.

Det er tandlægens ansvar at indhente de nødvendige helbredsoplysninger hos forældremyndighedsindehaver/værge og om nødvendigt fra patientens egen læge, speciallæge og eller sygehus. Det er vigtigt, at tandlægen ved personlig kontakt med forældremyndighedsindehaver/værge sikrer sig, at alle relevante helbredsoplysninger kommer frem samt at helbredsoplysningerne er korrekte. (2)

Skemaet (sederingsjournalens almene anamnese afsnit) i bilag 3 kan understøtte tandlægen i dette arbejde.

Ifølge ASA (American Society of Anesthesiologists) klassificeringssystemet (se nedenfor) kan børn og unge klassificeret i ASA klasse 1 umiddelbart behandles i vågen sedation medens børn og unge i ASA-klasse 2 kan behandles i vågen sedation, hvis tandlægen har forudgående erfaring for dette eller aktuelt har indhentet information hos patientens egen læge, speciallæge eller sygehus. Børn og unge med ASA-klassifikation 3 skal behandles under medvirken af anæstesilæge. Klasse 4, 5 og 6 er ikke relevant for denne vejledning, da patienterne vil være under sygehusforhold.

Klassifikation i henhold til the American Society of Anesthesiologists (3):

ASA Klassifikation	Status
1	Rask
2	Lettere systemisk sygdom
3	Svær systemisk sygdom
4	Livstruende svær systemisk sygdom
5	Døende patient som ikke forventes at overleve uden operation
6	Hjernedød patient, organdonor

1.6 Informeret samtykke (4)

Forældremyndighedsindehaver skal informeres såvel mundtligt som skriftligt om vågen sedation. Informationen skal indeholde oplysninger om:

- Hvorfor tandlægen foreslår, at tandbehandlingen skal foregå i vågen sedation
- Hvilken medicin, der anvendes, herunder at det er en off-label anvendelse
- Risici og bivirkninger ved medicineringen
- Hvordan medicinen indgives, herunder eventuelle krav til let faste inden medicinering
- Hvordan overvågning finder sted, herunder forældremyndighedsindehavers opgave og ansvar, når barnet overgives fra tandklinikken til forældremyndighedsindehavers/værges fortsatte overvågning

I bilag 1.1 og 1.2 er der for hvert af de anvendte sedationsmidler givet et eksempel på en sådan skriftlig information. Tandlægen skal ved samtale med forældremyndighedsindehaver/værge sikre sig, at forældremyndighedsindehaver/værge har forstået den skriftlige information og uddybe punkter, som forældremyndighedsindehaver/værge ikke forstår.

Da man ved brugen af vågen sedering har skærpet informationspligt, og der er tale om bevidsthedsændrende off-label medicin kræves, jvf. STPS samtykke fra begge forældremyndighedsindehavere.

Off-label brug:

1. Tandlægen har pligt til at informere grundigt om, at behandlingen ligger uden for den godkendte indikation, samt om dokumentation, fordele og risici.
2. Forældrene skal på den baggrund kunne tage stilling – og ved fælles forældremyndighed kræver det som udgangspunkt samtykke fra begge.

Kun i akutte situationer, hvor hurtig behandling er nødvendig for barnets helbred, kan én forælders samtykke være tilstrækkeligt. (5)

Forældremyndighedsindehavers/værges informerede samtykke skal journalføres, uanset om det er givet mundtligt eller skriftligt jf. sundhedslovens bestemmelser herom.

Det anbefales, at tandlægen udleverer skriftlig information om forældremyndighedsindehavers/værges opgave og ansvar, når barnet overgives fra tandklinikken til forældremyndighedsindehavers/værges fortsatte overvågning. Oplysningerne skal svare til de oplysninger, der er givet i forbindelse med indhentning af det informerede samtykke. I bilag 4.1 og 4.2 er der for hvert af de anvendte sedationsmidler angivet et eksempel på denne information.

1.7 Uddannelseskrav til tandlæge og hjælpepersonale (6) (2)

Vågen sedation må først iværksættes, når tandlægen har deltaget i teoretisk gennemgang af:

- Virkningsmekanisme for de anvendte sederingsmidler
- Definition og karakterisering af anæstesiens forskellige faser herunder af vågen sedation
- Kontrol af at sederingen forbliver i denne fase
- Indikationer og kontraindikationer generelt samt specifikt for de enkelte midler, der anvendes til vågen sedation
- Optagelse af anamnese og ASA-klassificering
- Dosering og administrationsmåde af de sederingsmidler, der anvendes ved tandbehandling i vågen sedation
- Observation før, under og efter behandling, herunder observation med pulsoximetri

- Livreddende førstehjælp, hvilket skal gentages mindst én gang årligt

Uddannelsen består desuden i praktisk oplæring i vågen sedation af en erfaren kollega, hvor de praktiske færdigheder i dosering, administration og overvågning indøves.

Hvis observation delegeres til andet personale (hjælpepersonale) i tandplejen, skal det personale have tilsvarende uddannelse i:

- Observation før, under og efter behandling, herunder observation med pulsoximetri,
- Livreddende førstehjælp, hvilket skal gentages mindst én gang årligt

Til dokumentation af, at såvel teoretisk som praktisk oplæring har fundet sted, kan anvendes et kursusbevis eller lignende skriftlig erklæring.

1.8 Sederingsjournal

Det skal fremgå af journalen, hvordan sedering af den enkelte patient er gennemført, herunder de observationer, der er foretaget i relation til den sederede patient. Dels under selve tandbehandlingen, dels under overvågningen efter endt behandling. I bilag 3 er et eksempel på en sederingsjournal med de oplysninger, som journalen skal indeholde, når vågen sedation gennemføres.

Det er en forudsætning for brug af vågen sedation, at de eventuelle alders- og/eller vægtgrænser, der anføres under de enkelte midler i denne procedurebeskrivelse respekteres. Kontraindikationer anføres under det enkelte lægemiddel.

1.9 Anbefalinger og krav til udstyr til overvågning og livreddende førstehjælp (5)

Det anbefales at patienten under den vågne sedation såvel som i observationsperioden, som efter afslutning, er forsynet med pulsoximeter. Dette kan ikke erstatte den løbende fysiske overvågning af patienten (bl.a. farve af slimhinder, hudens farve, temperatur og fugtighedsgrad, thoraxbevægelser herunder respirationsfrekvens og respirationstype) samt den løbende samtale med patienten, der skal sikre, at patienten er vågen og reagerer.

Hvis det ikke er muligt at anvende pulsoximeter under og efter behandlingen, skal det således journalskrives, at det grundet pt er et aktivt fravalg.

Det skal være muligt at ventilere patienten. Til det formål skal der være tilgang til en Rubens ballon eller andet ventilationsudstyr. Anvendes Rubens ballon, skal der være adgang til alderssvarende maskestørrelser og balloner med forskelligt volumen, der passer til lungekapaciteten hos forskellige størrelser børn og unge.
Den udskiftede luftmængde pr. ind- og udånding hos børn og unge på ca. 6 ml pr. kg. legemsvægt kan anvendes som tommelfingerregel ved valg af ventilationsballonens størrelse.

Normalværdier for puls og respirationsfrekvens hos raske børn og unge er:

Alder	Puls (pr. minut)	Respirationsfrekvens(pr. minut)
2 år	110 (80-130)	20-30
4 år	100 (80-120)	20-25
6 år	100 (75-115)	20-22
8 år	90 (70-110)	15-20
10 år	90 (70-110)	
12 år (drenge)	85 (65-105)	12-18
12 år (piger)	90 (70-110)	
14 år (drenge)	80 (60-100)	
14 år (piger)	85 (65-105)	

Kilde: Uddrag fra Retningslinje, Normalværdier, ver. 1., 05.09.2011 Pædiatrisk afdeling, OUH

Herudover er der ikke krav om særligt udstyr til livreddende førstehjælp, men det anbefales, at klinikken har tungeholder i forskellige størrelser. Som tommelfingerregel anvendes en størrelse (længde), der svarer til afstanden mellem den nedre del af det ydre øre (øreflippen) til mundvigen.

1.10 Pulsoximetri (2)

Det anbefales at anvende et CE godkendt pulsoxiometer. Man kan med fordel anvende et pulsoximeter, som kan køre batteridrevet såvel som på den almindelige elforsyning. Det anbefales, at pulsoxiometret har såvel visuel som akustisk alarm samt at fingerprober forekommer i

forskellige størrelser med henblik på patienter i forskellige aldersgrupper. Pulsoxiometrets brugsanvisning skal følges herunder kalibrerings- og vedligeholdelsesanvisninger.
Se desuden bilag 5 for pulsoximeter virkningsmekanisme, anvendelse og tolkning.

2. Det praktiske

Indledning

I den praktiske del er anført de anvendelsesforskrifter m.v. der skal overholdes for de anvendte sederingsmidler.

2.1 Midazolam (7)

2.1.1 Lægemiddel:

Midazolam tilhører lægemiddelgruppen benzodiazepiner.

2.1.1.1 Lægemiddelform:

Midazolam fås som injektionsvæske. Aktuelle procedurebeskrivelse beror på anvendelse af Midazolam ved peroralt eller rektalt administration, hvorfor der er tale om off-label anvendelse medførende en skærpet informationspligt. (4)

2.1.1.2 Virkning:

Midazolam virker:

- Sedativt
- Anxiolytisk
- Hypnotisk
- Muskelrelaxerende
- Antikonvulsivt
- Giver anterograd amnesi

Forstærket sedativ effekt ses ved samtidig indtagelse af:

- Antipsykotika
- Antidepressiva
- Hypnotika
- Sedative antihistaminer

- Opioider

Nedsat sedativ effekt ses ved samtidig indtagelse af:

- CNS stimulerende farmaka f.eks. Ritalin

Nedsat omsætningshastighed med forlænget halveringstid ses ved samtidig indtagelse af:

- Erythromycin
- Cimetidin (mavesårsmedicin)
- Antimykotika (Itraconazol)
- Grapefrugtsaft

2.1.1.3 Bivirkninger:

Bivirkninger, der kan forekomme ved brug af Midazolam:

- Svimmelhed
- Dobbeltsyn
- Hikke
- Paradoks reaktion (1-2 % reagerer med agitation i stedet for sedation, fornyet brug af benzodiazepiner skal undgås)
- Respirationsdepression

2.1.2 Anvendelsesforskrift:

2.1.2.1 Indikation:

Når der foreligger væsentlige kooperationsproblemer (se teoretisk del)

2.1.2.2 Kontraindikation:

- Børn under 1 år og eller vægt under 10 kg
- Enhver form for akut sygdom
- Myastenia gravis
- Porfyri
- Søvnapnø
- Nedsat leverfunktion
- Nedsat lunge og eller hjertefunktion
- Overfølsomhed overfor benzodiazepiner
- Personer med svære personlighedsforstyrrelser

- Graviditet
- Tidligere alkohol- og medicinmisbrugere

2.1.2.3 Forberedelse af patient:

Besøget før første sedering (hvis muligt) bør omfatte:

- Mundtlig og skriftlig information. Se bilag 1.1
- Påbegynde udfyldelse af sederingsjournal. Se bilag 3
- Information om at let faste er anbefalet (ingen fast føde eller mælkeprodukter 4 timer før, ingen væske 2 timer før behandling). Se bilag 1.1

Ved akut opstået behandlingsbehov foretager behandlende tandlæge en klinisk vurdering af fordelen ved Midazolamsedering sammenholdt med risiko ved ikke at overholde fasteanbefalingen. Behandlingen kan som hovedregel udføres uden faste jf. (5) Vurderingen journalføres i sederingsjournalen.

Sundhedsstyrelsen anbefaler, at patienten forsynes med pulsoximeter inden sedering påbegyndes. (2)

2.1.2.4 Sederingsteknik

Denne vejledning beskriver anvendelse af Midazolam 5mg/ml til både peroral og rektal administration så risiko for fejldosering minimeres. *Bemærk forskel i dosering for de to metoder!*

2.1.2.4.1 Peroral sedering med Midazolam 5mg/ml:

Afmål Midazolam med engangssprøjte og bland med en aromatisk drik (saft) i engangsbæger. Mængden må ikke være større end at indholdet kan synkes hurtigt. Større børn kan med fordel drikke blandingen med sugerør.

Til mindre børn anbefales brug af Medicinus® eller engangssprøjte, der muliggør administration af ublandet Midazolam bagtil i mundhulen og med mindst mulig kontakt med tungen.

Doseringsskema ved peroral anvendelse af Midazolam 5 mg/ml: Se bilag 2.1

2.1.2.4.2 Rektal sedering med Midazolam 5mg/ml:

Afmål Midazolam med engangssprøjte og påsæt rektalapplikator, som bruges således:

Barnet lejes på siden eller ryggen. Ballerne skilles forsigtigt. Rektalrøret indføresi rectum til en dybde på 3-4 cm, hvilket svarer til ca. halvdelen af applikatorens længde.

Der trykkes på stemplet. Applikatoren fjernes efter ca. 10 sekunder.

Doseringsskema ved rektal anvendelse af Midazolam 5 mg/ ml:* Se bilag 2.2

2.1.2.5 Tillægsdosis

Ved utilstrækkelig sederingseffekt kan man, **en anden dag**, øge dosis med op til 1/3, dog ikke over den maksimale dosis.

2.1.2.6 Sederingseffekt

Sederingseffekten vurderes efter Wilsons sederingsskala (8)(opskræmt, urolig, euforisk, rolig, døsig, sover). Sedering indtræder ved peroral administration efter ca. 15-20 minutter og ved rektal administration efter ca. 5-8 minutter.

Barnets puls, vejrtrækning og almen tilstand skal følges under hele sederingsforløbet.

Sundhedsstyrelsen anbefaler i vejledning nr. 9310 af 26. juni 2013, at overvågningen understøttes af pulsoximetri. Se bilag 5. (2)

Blodets iltmætningsgrad må ikke falde til under 92 %.

2.1.2.7 Overvågning og afslutning

Virkningen persisterer i ca. 1½ time. Barnets puls, vejrtrækning og almentilstand overvåges af uddannet personale på klinikken, indtil barnet er ved at nærme sig sin habitual tilstand (stadig påvirket, men uden at være utilpas). Dette sker under normale forhold indenfor den første time.

Under overvågning anbefaler Sundhedsstyrelsen i vejledning nr. 9310 af 26. juni 2013, at der anvendes pulsoximetri til at understøtte kontrollen af puls og vejrtrækning. Hvis det ikke er muligt at anvende pulsoximeter under og efter behandlingen skal det således journalskrives, at det grundet pt er et aktivt fravalg

Når tandlægen vurderer, at barnet har opnået habitual tilstand, kan barnet og den voksne ledsager forlade klinikken. Det er vigtigt, at ledsager føler sig tryg, når klinikken forlades. Barnet skal være under vedvarende voksent tilsyn de følgende 12 timer jf. sundhedsstyrelsens vejledning nr. 9310 af 26. juni 2013, hvilket understreger vigtighed af at udlevere skriftlig information om ledsagers opgaver og ansvar. Se bilag 4.1. (2)

NB! Husk at journalføre det administrerede lægemiddel og den givne dosis umiddelbart efter behandlingen.

2.2 Triazolam (7)

2.2.1 Lægemiddel:

Triazolam tilhører lægemiddelgruppen benzodiazepiner.

2.2.1.1 Lægemiddelform:

Triazolam fås som tabletter. Da Triazolam ikke anbefales til børn og unge, er anvendelsen en off-label anvendelse med deraf følgende skærpet informationspligt. (4)

2.2.1.2 Virkning:

Triazolam virker:

- Sedativt
- Anxiolytisk
- Hypnotisk

Forstærket sedativ effekt ses ved samtidig indtagelse af:

- Antipsykotika
- Antidepressiva
- Hypnotika
- Sedative antihistaminer
- Opioider

Nedsat sedativ effekt ses ved samtidig indtagelse af:

- CNS stimulerende farmaka f.eks. Ritalin

Nedsat omsætningshastighed med forlænget halveringstid ses ved samtidig indtagelse af:

- Erythromycin, Claritromycin
- Rifampicin (antibiotikum, der primært anvendes mod tuberkulose) Cimetidin (mavesårsmedicin)
- Antimykotika (Itraconazol, Ketocanazol, Fluconazol)
- Grapefrugtsaft

2.2.1.3 Bivirkning:

Bivirkninger, der kan forekomme ved brug af Triazolam:

- Hovedpine
- Svimmelhed

- Dobbeltsyn
- Hikke
- Paradoks reaktion (1-2 % reagerer med agitation i stedet for sedation, fornyet brug af benzodiazepiner skal undgås)
- Respirationsdepression

2.2.2 Anvendelsesforskrift:

2.2.2.1 Indikation:

Når der foreligger væsentlige kooperationsproblemer (se teoretisk del) og når Midazolam, der anses for første valg, ikke har den ønskede effekt.

2.2.2.2 Kontraindikation:

- Børn under 18 år (kan dog anvendes off-label til vågen sedation til børn over 10 år og med en vægt på over 30 kg)
- Enhver form for akut sygdom
- Myastenia gravis
- Porfyri
- Søvnapnø
- Nedsat leverfunktion
- Nedsat lunge og eller hjertefunktion
- Overfølsomhed overfor benzodiazepiner
- Graviditet

2.2.2.3 Forberedelse af patient

Besøget før første sedering (hvis muligt) bør omfatte:

- Mundtlig og skriftlig information. Se bilag 1.2.
- Påbegyndt udfyldelse af sederingsjournal. Se bilag 3
- At let faste er anbefalet (ingen fast føde eller mælkeprodukter 4 timer før, ingen væske 2 timer før behandling). (5)Se bilag 1.2.

Ved akut opstået behandlingsbehov foretager behandlende tandlæge en klinisk vurdering af fordel ved Triazolamsedering sammenholdt med risiko ved ikke at overholde fasteanbefalingen. Vurderingen journalføres i sederingsjournalen. (5)

Det anbefales at patienten forsynes med pulsoximeter inden sedering påbegyndes. Se bilag 5.

Bemærk: For voksne patienter ≥18 år gælder andre retningslinjer, se afsnit 2.2.2.3a

2.2.2.3a Forberedelse af voksen patient (≥18 år)

Besøget før første sedering (hvis muligt) bør omfatte:

- Mundtlig og skriftlig information. Se bilag 1.4.
- Påbegyndt udfyldelse af sederingsjournal. Se bilag 3
- **Information om at triazolam skal indtages med et let måltid** (f.eks. et par skiver brød, morgenmad eller lignende) for at reducere risiko for bivirkninger som kvalme og svimmelhed. Undgå store mængder fed mad.

Ved akut opstået behandlingsbehov foretager behandlende tandlæge en klinisk vurdering, som journalføres i sederingsjournalen.

Det anbefales at patienten forsynes med pulsoximeter inden sedering påbegyndes. Se bilag 5.

2.2.2.4 Sederingsteknik

Triazolam findes på tabletform f.eks. Halcion med 0,125 mg (30-60kg) eller 0,25 mg (>60kg) aktivt stof.

Triazolam doseres efter vægt (patienten vejes) som følger. Se bilag 2.3.

2.2.2.5 Sederingseffekt

Sederingseffekten vurderes efter Wilsons sederingsskala (8)(opskræmt, urolig, euforisk, rolig, døsig, sover). Sedering indtræder efter 30 – 45 minutter. Maksimal plasmakoncentration efter 1½ time og effekten er ophørt efter 5 – 8 timer.

Opnås den ønskede effekt ikke, må der ikke doseres yderligere.

Patientens puls, vejrtrækning og almen tilstand skal følges under hele sederingsforløbet.

Sundhedsstyrelsen anbefaler i vejledning nr. 9310 af 26. juni 2013, at overvågningen understøttes af pulsoximetri. Se bilag 5. (2)

Blodets iltmætningsgrad må ikke falde til under 92 %.

2.2.2.6 Overvågning og afslutning (5)

Patientens puls, vejrtrækning og almentilstand overvåges af uddannet personale på klinikken, indtil patienten er ved at nærme sig sin habitual tilstand (stadig påvirket men uden at være utilpas). Dette sker under normale forhold indenfor 1-2 timer. Under overvågning anbefaler Sundhedsstyrelsen i vejledning nr. 9310 af 26. juni 2013, at der anvendes pulsoximetri til at

understøtte kontrollen af puls og vejrtrækning. Hvis det ikke er muligt at anvende pulsoximeter under og efter behandlingen skal, det således journalskrives, at det grundet pt er et aktivt fravalg Når tandlægen vurderer, at patienten har opnået habitual tilstand kan patienten og ledsager forlade klinikken. Det er vigtigt, at ledsager føler sig tryg, når klinikken forlades. Der udleveres skriftlig information om ledsagers opgaver og ansvar (se bilag 4.3) i det patienten skal være under vedvarende voksent tilsyn de følgende 12 timer jf. sundhedsstyrelsens vejledning nr. 9310 af 26. juni 2013. (2)

NB! Husk at journalføre det administrerede lægemiddel og den givne dosis umiddelbart efter behandlingen.

Bilag 1.1 Skriftlig information om vågen sedation med Midazolam

Til

(forældremyndighedsindehavers navn, adresse)

Dato

Information om præmedicinering af dit barn

For og efternavn på barnet

Hvorfor ønsker vi at præmedicinere dit barn?

Vi skal udføre ……..……..(beskriv tandbehandlingen) på dit barn.

For at undgå, at dit barn føler ængstelse og uro under tandbehandlingen, vil vi gerne give dit barn noget beroligende medicin før behandlingen, så dit barn ikke modsætter sig behandling og ikke udvikler tandlægeskræk.

Se bilag 1.5 for en vejledning med konkrete råd til, hvordan du som forælder kan forberede og støtte dit barn før, under og efter behandlingen.

Medicinen, hedder Midazolam. Midazolam, er et lægemiddel, der er godkendt som sovemedicin til indsprøjtning i blodet. I Tandplejen bruges medicinen til beroligelse og gives gennem munden eller anbringes i endetarmen.

Vi skal oplyse om, at dette er en såkaldt off-label anvendelse. Det vil sige, at lægemiddelproducenten ikke har ansøgt om, og derfor ikke fået myndighedernes godkendelse af, at medicinen kan gives på denne måde. Metoden har været anvendt problemfrit i Tandplejen gennem mange år og har hjulpet mange børn igennem svær behandling på en god måde.

Det anbefales at dit barn kommer let fastende

Det vil sige:

- Barnet må ikke spise fast føde eller drikke mælkeprodukter senere end fire timer før behandlingen
- Barnet må ikke drikke saftevand eller vand senere end to timer før behandlingen

Hvordan gives medicinen?

Enten: - som en opløsning, dit barn skal drikke.

Eller: - som en væske der, anbringes i endetarmen med en plastikpipette. Det føles omtrent som at få taget temperatur.

Hvordan virker medicinen?

- Barnet slapper af og bliver mindre ængsteligt.
- Ofte glemmer barnet helt selve behandlingen.
- Midlet virker afslappende på muskulaturen
- Barnet er vågent under præmedicineringen, trækker vejret normalt og har bevaret alle reflekser (blinke, synke osv.). Barnet vil reagere på tiltale og kan føle berøring.

Er der bivirkninger ved medicinen?

Ja, der ses lejlighedsvist bivirkninger i form af:

- svimmelhed
- dobbeltsyn
- hikke
- modsatrettet effekt ses hos 1 – 2 % af børnene, der bliver ophidsede i stedet for beroligede af stoffet, der så ikke kan anvendes
- påvirkning af vejrtrækningen (meget sjældent)

Stoffet er vanedannende ved misbrug

Hvor længe virker medicinen?

Medicinens virkning aftager betydeligt i løbet af ½ - 1 time efter afsluttet behandling. I dette tidsrum vil vi overvåge dit barn bl.a. med et apparat, der måler puls og vejrtrækning. Når virkningen er aftaget så meget, at barnet reagerer normalt, når vi taler med det, så kan du tage barnet med hjem. Virkningen er først fuldstændig aftaget efter nogle timer.

Derfor er det vigtigt, at:

- en voksen sidder ved siden af barnet på hjemturen, også selv om barnet sidder fastspændt i autostol eller i sikkerhedssele.
- en voksen holder øje med barnet resten af dagen (mindst 12 timer), også hvis barnet sover.

Hvis barnet får vejrtrækningsbesvær eller på anden måde får det ubehageligt, skal du kontakte vagtlægen og fortælle, at barnet har fået Midazolam hos tandlægen.

NB! Barnet husker, hvad du fortæller om hændelsesforløbet. Fortæl gerne, hvor dygtigt barnet har været, og hvor godt alt gik.

Samtykke (Tilladelse fra forældremyndighedsindehaver/værge

Vi kan ikke gennemføre behandlingen af dit barn med præmedicinering uden dit samtykke. Vi anmoder dig om at tage stilling til, om du vil give en sådan tilladelse.

Tilladelse (samtykke) kan gives mundtligt eller skriftligt:

Jeg giver hermed tilladelse (samtykke) til præmedicinering af mit barn i forbindelse med tandbehandling. I den forbindelse bekræfter jeg:

- at jeg har fået information om præmedicineringen af mit barn og er indforstået med at præmedicinering gennemføres i forbindelse med tandbehandlingen af mit barn
- at jeg har sikret, at mit barn er let fastende / at behandlingen er akut, så let faste ikke har været mulig (overstreg det ikke relevante)
- at jeg er bekendt med, at jeg eller en anden voksen, som jeg har overdraget ansvaret, skal overvåge mit barn efter endt behandling på tandklinikken og resten af dagen (mindst 12 timer)
- at jeg er bekendt med, at jeg skal kontakte vagtlægen/skadestue, hvis der opstår vejrtrækningsbesvær eller andre bivirkninger

_____

Forældremyndighedsindehaver(e)s underskrift(er)

_____

Forældremyndighedsindehaver(e)s underskrift(er)

Bilag 1.2 Skriftlig information om vågen sedation med Triazolam

Til

(forældremyndighedsindehavers navn, adresse)

Dato

Information om præmedicinering af dit barn

For og efternavn på barnet

Hvorfor ønsker vi at præmedicinere dit barn?

Vi skal udføre ……..(beskriv tandbehandlingen) på dit barn.

For at undgå, at dit barn føler ængstelse og uro under tandbehandlingen, vil vi gerne give dit barn noget beroligende medicin før behandlingen, så dit barn ikke modsætter sig behandling og ikke udvikler tandlægeskræk.

Se bilag 1.5 for en vejledning med konkrete råd til, hvordan du som forælder kan forberede og støtte dit barn før, under og efter behandlingen.

Medicinen hedder Halcion og det virksomme stof deri er Triazolam. Vi skal oplyse om, at i Tandplejen bruges Triazolam off-label, idet medicinen ikke er godkendt til brug på børn og unge under 18 år. Det vil her sige, at producenten ikke har ansøgt om, og derfor heller ikke fået myndighedernes godkendelse til anvendelse af medicinen på børn og unge. Medicinen har været anvendt problemfrit i Tandplejen gennem mange år på børn og unge (over 10 år og vægt fra 30 kg og mere) til at kunne klare svære behandlinger på en god måde.

Det anbefales at dit barn kommer let fastende

Det vil sige:

- Barnet må ikke spise fast føde eller drikke mælkeprodukter senere end fire timer før behandlingen
- Barnet må ikke drikke saftevand eller vand senere end to timer før behandlingen

Hvordan gives medicinen?

Medicinen gives som en pille / tablet, der sluges med lidt vand.

Hvordan virker medicinen?

- Barnet slapper af og bliver mindre ængsteligt.
- Ofte glemmer barnet helt selve behandlingen.
- Midlet virker afslappende på muskulaturen

- Barnet er vågent under præmedicineringen, trækker vejret normalt og har bevaret alle reflekser (for eksempel blinke og synke). Barnet vil reagere på tiltale og kan føle berøring.

Er der bivirkninger ved medicinen?

Ja, der ses lejlighedsvist bivirkninger i form af:

- svimmelhed
- dobbeltsyn
- hikke
- modsatrettet effekt ses hos 1 – 2 % af børnene, der bliver ophidsede i stedet for beroligede af stoffet, der så ikke kan anvendes
- påvirkning af vejrtrækningen (meget sjældent)

Stoffet er vanedannende ved misbrug

Hvor længe virker medicinen?

Medicinens virkning aftager betydeligt i løbet af 1 - 2 timer efter afsluttet behandling. I dette tidsrum vil vi overvåge dit barn bl.a. med et apparat, der måler puls og vejrtrækning. Når virkningen er aftaget så meget, at barnet reagerer normalt, når vi taler med det, så kan du tage barnet med hjem. Virkningen er først fuldstændig aftaget efter nogle timer.

Derfor er det vigtigt, at:

- en voksen sidder ved siden af barnet på hjemturen, også selv om barnet sidder fastspændt i sikkerhedssele.
- en voksen holder øje med barnet resten af dagen (mindst 12 timer), også hvis barnet sover.

Hvis barnet får vejrtrækningsbesvær eller på anden måde får det ubehageligt, skal du kontakte vagtlægen og fortælle at barnet har fået Triazolam hos tandlægen.

NB! Barnet husker, hvad du fortæller om hændelsesforløbet. Fortæl gerne, hvor dygtigt barnet har været, og hvor godt alt gik.

Samtykke (Tilladelse fra forældremyndighedsindehaver/værge)

Vi kan ikke gennemføre behandlingen af dit barn med præmedicinering uden dit samtykke. Vi anmoder dig om at tage stilling til, om du vil give en sådan tilladelse.

Tilladelse (samtykke) kan gives mundtligt eller skriftligt:

Jeg giver hermed tilladelse (samtykke) til præmedicinering af mit barn i forbindelse med tandbehandling. I den forbindelse bekræfter jeg:

- at jeg har fået information om præmedicineringen af mit barn og er indforstået med at præmedicinering gennemføres i forbindelse med tandbehandlingen af mit barn
- at jeg har sikret at mit barn er let fastende / at behandlingen er akut, så let faste ikke har været mulig (overstreg det ikke relevante)
- at jeg er bekendt med, at jeg eller en anden voksen, som jeg har overdraget ansvaret, skal overvåge mit barn efter endt behandling på tandklinikken og resten af dagen (mindst 12 timer)
- at jeg er bekendt med, at jeg skal kontakte vagtlægen/skadestue, hvis der opstår vejrtrækningsbesvær eller andre bivirkninger

_____

Forældremyndighedsindehaver(e)s underskrift(er)

_____

Forældremyndighedsindehaver(e)s underskrift(er)

Bilag 1.3 Skriftlig information om vågen sedation med Triazolam til den unge patient

Patientens navn samt dato

Skriftlig information om vågen sedation med Triazolam

Hvorfor ønsker vi at præmedicinere dig?

Vi skal udføre tandbehandling på dig.

For at undgå, at du føler ængstelse og uro under tandbehandlingen, vil vi gerne tilbyde dig beroligende medicin før behandlingen, så du får nemmere ved at gennemføre behandlingen.

Medicinen hedder Halcion og det virksomme stof deri er Triazolam. Vi skal oplyse om, at i Tandplejen bruges Triazolam off-label, idet medicinen ikke er godkendt til brug på børn og unge under 18 år. Det vil her sige, at producenten ikke har ansøgt om, og derfor heller ikke fået myndighedernes godkendelse til anvendelse af medicinen på børn og unge. Medicinen har været anvendt problemfrit i Tandplejen gennem mange år på børn og unge (over 10 år og med vægt fra 30 kg og mere) til at kunne klare svære behandlinger på en god måde.

Du skal komme let fastende

Det vil sige:

- Du må ikke spise fast føde eller drikke mælkeprodukter senere end fire timer før behandlingen
- Du må ikke drikke saftevand eller vand senere end to timer før behandlingen

Hvordan gives medicinen?

- Medicinen gives som en pille/tablet, der synkes med lidt vand.

Hvordan virker medicinen?

- Du slapper af og bliver mindre ængstelig
- Ofte glemmer man helt selve behandlingen
- Midlet virker afslappende på muskulaturen
- Du er vågen under præmedicineringen, trækker vejret normalt og har bevaret alle reflekser (blinke, synke osv.). Du vil reagere på tiltale og kan føle berøring

Er der bivirkninger ved medicinen?

Ja, der ses lejlighedsvis bivirkninger i form af:

- Svimmelhed
- Dobbeltsyn
- Hikke
- Modsatrettet effekt ses hos 1-2 % af de unge, der bliver ophidsede i stedet for beroligede af stoffet, der så ikke kan anvendes
- Påvirkning af vejrtrækningen (meget sjældent)

Stoffet er vanedannende ved misbrug.

Hvor længe virker medicinen?

Medicinens virkning aftager betydeligt i løbet af 1-2 timer efter afsluttet behandling. Virkningen er først fuldstændig aftaget efter flere timer.

Derfor er det vigtigt, at:

- Du ledsages af en voksen, som kan køre dig hjem og være sammen med dig resten af dagen
- Du må ikke selv må føre et køretøj efter præmedicineringen.

Hvis du får vejrtrækningsbesvær eller på anden måde får det ubehageligt, skal du kontakte vagtlægen og fortælle at du har fået Triazolam hos tandlægen.

Samtykke (tilladelse fra dig og eventuelt dine forældre hvis du er under 18 år)

Vi kan ikke gennemføre behandlingen af dig med præmedicinering uden dit samtykke. Du skal tage stilling til, om du vil give en sådan tilladelse.

Tilladelse (samtykke) kan gives mundtligt eller skriftligt. Accept af samtykke noteres i din journal. Hvis du er under 18 år, skal dine forældre også give samtykke til, at vi må behandle dig med præmedicinering. Samtykket kan gives mundligt eller skriftligt

Skriftligt samtykke fra forældre

Jeg giver hermed tilladelse (samtykke) til præmedicinering af mit barn i forbindelse med tandbehandling. I den forbindelse bekræfter jeg:

- At jeg har fået information om præmedicinering af mit barn og er indforstået med, at præmedicinering gennemføres i forbindelse med tandbehandling af mit barn
- At jeg har sikret at mit barn er let fastende
- At jeg er bekendt med, at jeg eller en anden voksen, som jeg har overdraget ansvaret, skal overvåge mit barn efter endt behandling på tandklinikken og resten af dagen (mindst 12 timer)
- At jeg er bekendt med, at jeg skal kontakte vagtlægen/skadestuen, såfremt der opstår vejrtrækningsbesvær eller andre bivirkninger

_____

Patientens underskrift:

_____

Forældremyndighedshavers underskrift:

Bilag 1.4 Information til den voksne patient om sedering med Triazolam (Halcion)

Hvad er triazolam?

Triazolam (Halcion) er et beroligende lægemiddel, der hjælper dig med at slappe af under tandbehandlingen. Det gør dig søvnig og rolig, men du vil stadig være vågen og kunne samarbejde med tandlægen.

Før behandlingen:

Indtagelse af medicin:

- Tag triazolam-tabletten med et let måltid (f.eks. et par skiver brød eller morgenmad) for at reducere risiko for kvalme og svimmelhed
- Undgå store mængder fed mad
- Tag medicinen præcist som aftalt med tandlægen

VIGTIGT – Du skal have en voksen ledsager med:

- Din ledsager skal følge dig til og fra klinikken
- Din ledsager skal være hos dig de følgende 12 timer efter behandlingen
- Din ledsager skal kunne kontakte klinikken ved behov

Hvad kan du opleve?

Medicinen virker efter ca. 30-45 minutter og holder i 5-8 timer.

- Træthed og søvnighed
- Svimmelhed
- Dobbeltsyn
- At du føler dig afslappet eller euforisk

Efter behandlingen:

De første 12 timer må du IKKE:

- Køre bil, motorcykel eller cykel
- Betjene maskiner
- Træffe vigtige beslutninger
- Drikke alkohol
- Tage andre beroligende lægemidler (medmindre aftalt med læge)
- Være alene – du skal være under voksent tilsyn

Du må gerne:

- Spise og drikke som normalt
- Hvile dig

Kontakt klinikken hvis:

- Du har svært ved at trække vejret
- Du føler dig meget utilpas
- Du har meget svimmelhed eller kvalme
- Din ledsager er bekymret

Klinikkens telefonnummer: [indsæt nummer] **Ved akut livstruende tilstand: Ring 112**

Husk:

- Medbring evt. medicinkort eller liste over din faste medicin
- Informer tandlægen om alle sygdomme og medicin du tager
- Informer tandlægen hvis du er gravid eller ammer

Din ledsager modtager separat information om deres opgaver og ansvar.

Dato: _____ Underskrift patient: _____

Bilag 1.5 Vejledning til forældre: Sådan hjælper du dit barn gennem tandbehandlingen

Dette bilag er en generel vejledning, forældre kan bruge til at forberede og støtte deres barn gennem en tandbehandling. Den kan udleveres sammen med informationen om selve præmedicineringen (bilag 1.1 og 1.2), og er relevant uanset om behandlingen foregår med eller uden vågen sedation. Rådene er generelle, og det er en god idé at vende dem med den behandlende tandlæge, så forældrene ikke uforvarende kommer til at modarbejde behandlingen.

Tre ting, der hjælper mest

- **Forudsigelighed.** Fortæl barnet, hvad der skal ske, i et sprog barnet forstår.
- **En tryg stilling.** Sid tæt på barnet, eller lad det sidde i dit skød, hvis det er muligt og aftalt med klinikken.
- **Afledning.** Historie, fantasirejse, sang eller noget at kigge på kan flytte barnets opmærksomhed væk fra det ubehagelige.

Før besøget

- **Forklar barnet, hvad der skal ske.** Brug alderssvarende sprog, og fortæl at du er med hele vejen.
- **Spørg ind til, hvad barnet tænker og er bekymret for.** Uvished gør ofte oplevelsen værre, end den behøver at være.
- **Vær ærlig.** Hvis barnet spørger, om det gør ondt, kan du svare, at det kan føles akavet eller ubehageligt et kort øjeblik, og at I gør alt for at gøre det så let som muligt.
- **Giv realistiske valg,** fx hvilken smag tandpasta der bruges, men lad ikke barnet vælge, om eller hvordan behandlingen skal foregå.
- **Vis, at du har tillid til barnet.** Det betyder meget for både oplevelsen og barnets selvtillid bagefter.
- **Læg mærke til din egen nervøsitet.** Børn aflæser forældrenes ansigtsudtryk og kropssprog. Et par dybe, rolige vejrtrækninger kan hjælpe jer begge.
- **Fortæl tandlægen eller klinikassistenten om tidligere erfaringer,** gode som dårlige. De kender behandlingen, du kender dit barn, og sammen kan I lægge den bedste plan.

Under besøget

- **Hold fysisk kontakt.** Lad barnet sidde tæt på dig, eller i dit skød, hvis det er muligt og aftalt med klinikken, og opmuntre barnet til at samarbejde med personalet.
- **Brug positive udtryk.** Sig „du kan godt klare det“ i stedet for „du skal ikke være bange“.
- **Anerkend barnets egen måde at håndtere situationen på.** Nogle børn vil gerne se, hvad der sker, andre vil hellere kigge væk. Nogle vil høre en historie, andre vil tegne eller lege med noget i hænderne.
- **Brug barnets fantasi.** En fantasirejse virker godt for mange børn. Start en fortælling, hvor I sammen besøger et sted, barnet holder af, og bed barnet beskrive farver, lyde og lugte undervejs. Bland gerne humor ind.

Efter besøget

- **Ros barnet for indsatsen,** og fortæl at du er stolt.
- **Vend hurtigt tilbage til de normale rutiner.** Lad ikke besøget fylde mere, end det behøver.
- **Giv plads til efterbearbejdning.** Nogle børn har brug for at tegne eller tale om oplevelsen bagefter.
- **Husk, at tandbehandlinger ofte gentages.** En god oplevelse denne gang gør det lettere næste gang.

Dine egne følelser som forælder

Det er helt i orden at blive berørt af, at dit barn har ondt eller er utrygt. Prøv dog at undgå at vise en stærk bekymring, mens behandlingen står på. Dit barn opfatter ikke dig som „skurken“, så længe du er til stede og aktivt involveret.

Kropssprog betyder noget

- Søg øjenkontakt med barnet.
- Hold fysisk kontakt, fx en hånd på skulderen eller barnet i skødet.
- Slap af i din egen krop. Anspændthed smitter.

Ord, der hjælper, og ord, der gør det sværere

Det hjælper	**Det gør det sværere**
„Du kan godt klare det“	„Du skal ikke være bange“
„Skal vi tælle til ti sammen?“	„Det er snart overstået“
„Hvilken kage skal vi bage til din fødselsdag?“	„Nu skal du bare være rigtig sød“
„Tag en dyb indånding“	„Jeg ved godt, det gør ondt“
„Lad os synge en sang“	„Jeg køber noget til dig, hvis du sidder helt stille“
„Kan du huske, da vi var på stranden?“	„Av, det ser slemt ud“

Til de større børn: vend tanken om

Positivt alternativ	**Negativ tanke**
„Jeg har klaret det før, så jeg kan klare det igen“	„Det hjælper alligevel ikke“
„Om lidt er vi færdige“	„Jeg gider ikke mere“
„Jeg kan godt klare det her“	„Jeg hader det her“
„For hver gang jeg klarer det, bliver jeg lidt bedre til det“	„Jeg vil ikke“

Vejledningen er udarbejdet med inspiration fra Rigshospitalets patientinformation „Hjælp dit barn med at klare smertefulde indgreb“ og tilpasset til brug ved tandbehandling.

Bilag 2.1 Peroral sedering med Midazolam 5mg/ml:

Afmål Midazolam med engangssprøjte og bland med en aromatisk drik (saft) i engangsbæger. Mængden må ikke være større end at indholdet kan synkes hurtigt. Større børn kan med fordel drikke blandingen med sugerør.
Til mindre børn anbefales brug af Medicinus® eller engangssprøjte, der muliggør administration af ublandet Midazolam bagtil i mundhulen og med mindst mulig kontakt med tungen.

Peroral administration af Midazolam (0,5 mg/kg legemsvægt). Max dosis 15 mg.
ATO fastholder en maksimal dosis på 15 mg for Midazolam, i overensstemmelse med DSAIM's nationale vejledning i analgesi og sedation til akutte procedurer hos børn (5). Det bemærkes, at Promedicin.dk (7) og bogen Medicinske procedurer på børn og unge (9) angiver en maksimal dosis på 20 mg. Da kilderne ikke er samstemmende, har ATO valgt at følge DSAIM's vejledning, da den vurderes som den mest konservative og dermed sikreste anbefaling.

Vægt	Konc. 5,0 mg/ml (dosis i mg)	Volumen i ml ved dosering på 0,5 mg/kg
10 kg	5,0 mg	1,0 ml.
11 kg	5,5 mg	1,1 ml.
12 kg	6,0 mg	1,2 ml.
13 kg	6,5 mg	1,3 ml.
14 kg	7,0 mg	1,4 ml.
15 kg	7,5 mg	1,5 ml.
16 kg	8,0 mg	1,6 ml.
17 kg	8,5 mg	1,7 ml.
18 kg	9,0 mg	1,8 ml.
19 kg	9,5 mg	1,9 ml.
20 kg	10,0 mg	2,0 ml.
21 kg	10,5 mg	2,1 ml.
22 kg	11,0 mg	2,2 ml.
23 kg	11,5 mg	2,3 ml.
24 kg	12,0 mg	2,4 ml.
25 kg	12,5 mg	2,5 ml.
26 kg	13,0 mg	2,6 ml.
27 kg	13,5 mg	2,7 ml.
28 kg	14,0 mg	2,8 ml.
29 kg	14,5 mg	2,9 ml.
30 kg	**15,0 mg**	**3,0 ml. Maxdosis**

Doseringsskema ved peroral anvendelse af Midazolam 5 mg/ml:

Bilag 2.2 Rektal sedering med Midazolam 5 mg/ml:

Afmål Midazolam med engangssprøjte og påsæt rektalapplikator. Hvis mængden, der skal indgives, er lille, kan der fortyndes med vand op til 10 ml.

Applikatoren bruges således:

Barnet lejes på siden eller ryggen. Ballerne skilles forsigtigt. Rektalrøret indføres i rectum til en dybde på 3-4 cm, hvilket svarer til ca. halvdelen af applikatorens længde.

Der trykkes på stemplet. Applikatoren fjernes efter ca. 10 sekunder.

Doseringsskema ved rektal anvendelse af Midazolam 5 mg/ml:*

Rektal administration af Midazolam (0,3 mg/kg legemsvægt). **Max dosis 7,5 mg**

Vægt	Konc. 5,0 mg/ml (dosis i mg)	Volumen i ml ved dosering på 0,3 mg/kg
10 kg	3,0 mg	0,6 ml.
11 kg	3,3 mg	0,6 ml.
12 kg	3,6 mg	0,7 ml.
13 kg	3,9 mg	0,8 ml.
14 kg	4,2 mg	0,8 ml.
15 kg	4,5 mg	0,9 ml.
16 kg	4,8 mg	0,9 ml.
17 kg	5,1 mg	1,0 ml.
18 kg	5,4 mg	1,0 ml.
19 kg	5,7 mg	1,1 ml.
20 kg	6,0 mg	1,2 ml.
21 kg	6,3 mg	1,2 ml.
22 kg	6,6 mg	1,3 ml.
23 kg	6,9 mg	1,3 ml.
24 kg	7,2 mg	1,4 ml.
25 kg	**7,5 mg**	**1,5 ml. maxdosis 7,5 mg**

*** Hvis anden styrke anvendes, skal doseringsskemaet tilpasses den valgte styrke**

Bilag 2.3 Dosering med Triazolam

Triazolam findes på tabletform f.eks. Halcion med 0,125 mg eller 0,25 mg aktivt stof.

Triazolam doseres efter vægt (barnet vejes) som følger:

Vægt	Dosis – aktivt stof
30 – 60 kg	0,125 mg
Over 60 kg	0,25 mg

Bilag 3 Sederingsjournal

Personlige data:

Barnets navn: ……cpr.nr. ……

Forældrenes navn: ……

Adresse: …… tlf.nr. ……

Behandlende tandlæge: ……

Dato for behandling		
Informationsmateriale udleveret:	Ja:	Nej:
Samtykke indhentet:	Ja:	Nej:
Barnets alder (år og måneder)		
Barnets vægt (kg):		
Let faste (4 timer fast føde, 2 timer væske):	Ja:	Nej:

Almen anamnese:

	Ja*	Nej
Hjerte-kar sygdom		
Respirationssygdom		
Blodsygdom		
Nerve-muskelsygdom		
Lever-nyresygdom		
Allergi		
Psykisk udviklingshæmning		
Neuropsykiatrisk diagnose		
Graviditet		
Overfølsomhed overfor benzodiazepiner		
Findes der slægtninge, som har haft problem med generel anæstesi?		
Porfyri		
Søvnapnø (vejrtrækningsstop under søvn)		
Andet		

* Hvis ja – uddybes journalpunktet herunder:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Medicinering

Sygdom /Tilstand	Præparat	Dosis

Speciel anamnese

Tidligere odontologisk behandling er foretaget under: Narkose ☐ ; Lattergas ☐ ; Midazolam☐ ;

Triazolam ☐

Andet: _____

Risikogruppering ifølge ASA klassificeringssystemet:

1. Rask ☐

2. Lettere systemisk sygdom ☐

3. Svær systemisk sygdom - Sedation gennemføres ikke uden medvirken fra anæstesilæge

4. 5. og 6. er ikke relevant, da patienten vil være under sygehusforhold.

Læge konsulteret (dato for lægens bedømmelse samt kortfattet beskrivelse af denne):

_____

_____

_____

_____

_____

Indikationer for præmedicinering:

☐ Behandlingsumoden (lav alder, sen udvikling, kort udholdenhed)

☐ Generel angst (overjegs - eller impulsangst)

☐ Realitetsangst (Angst baseret på tidligere negative erfaringer med tandpleje og/eller sygehusvæsenet)

☐ Behandlinger der kræver for meget af barnet i forhold til alders og udviklingstrin

☐ Andet: .....

Behandling(er) der skal udføres:

1. Restaurerende behandling ☐

2. Ekstraktion ☐

3. Andet:_____

Præmedicinering:

	Præparatets navn og styrke	Administrationsvej	Dosering	
Midazolam				
Triazolam				
Lokalbedøvelse				

Journalført: Ja □ Nej □

Acceptgrad:

1. Accepterer ikke sedering eller tandbehandling** ☐

2. Accepterer dårligt sedering og tandbehandling ☐

3. Behandling kan gennemføres men med visse vanskeligheder ☐

4. Behandling kan gennemføres uden vanskeligheder ☐

** **Ved acceptgrad 1 videreføres behandling som:**

1. Henholdende behandling ☐

2. Konventionel behandling ☐

3. Sedering med Midazolam, nyt forsøg ☐

4. Sedering med Triazolam ☐

5. Sedering med Triazolam, nyt forsøg ☐

6. Lattergas sedering ☐

7. Narkose ☐

8. Andet: _____

Sederingseffekt under behandling:

1. Opskræmt ☐

2. Urolig ☐

3. Euforisk ☐

4. Rolig □

5. Døsig ☐

6. Sovende ☐

7. Andet.....

Bivirkninger I tilslutning til behandling og overvågning på klinikken:

1. Dobbeltsyn ☐

2. Utilpashed ☐

3. Opkastning ☐

4. Hikke □

5. Hovedpine ☐

6. Paradoks reaktion □

7. Oversedering □

8. Respirationsdepression ☐

9. Andet.....

(Bemærkede komplikationer)

Kommentarer i øvrigt:

_____

_____

_____

Bilag 4.1 Information til forældrene efter præmedicinering med Midazolam

……. (barnets navn) har nu fået foretaget tandbehandling under anvendelse af beroligende medicin og lokalbedøvelse.

Følgende er vigtigt:

- En voksen skal sidde ved siden af barnet på hjemturen, også selv om barnet sidder fastspændt i autostol eller i sikkerhedssele
- En voksen holder øje med barnet resten af dagen, også selv om barnet Sover (mindst 12 timer)
- Husk på! Barnet husker, hvad du fortæller om hændelsesforløbet. Fortæl gerne, hvor dygtigt barnet har været, og hvor godt alt gik
- Hold øje med, at barnet ikke bider sig efter lokalbedøvelsen
- Enkelte børn kan være både trætte, vrede og kede af det efter behandlingen

Præmedicinering er foretaget med Midazolam:

Præparatets navn og styrke:……

Dosis:…….

Peroral administration:……..

Rektal administration:……

Dato og tidspunkt for præmedicinerings påbegyndelse:…….

I tilfælde af spørgsmål kan henvendelse ske i tidsrummet 08.00 - …….. ske til:…….

I tilfælde af at du har behov for at kontakte vagtlæge sker dette på tlf. nr.: ……

_____

Tandlægens underskrift

_____

Klinikkens stempel

Bilag 4.2 Information til forældrene efter præmedicinering med Triazolam

……. (barnets navn) har nu fået foretaget tandbehandling under anvendelse af beroligende medicin og lokalbedøvelse.

Følgende er vigtigt:

- En voksen skal sidde ved siden af barnet på hjemturen, også selv om barnet sidder fastspændt i sikkerhedssele
- En voksen holder øje med barnet resten af dagen, også selv om barnet Sover (mindst 12 timer)
- Husk på! Barnet husker, hvad du fortæller om hændelsesforløbet. Fortæl gerne, hvor dygtigt barnet har været, og hvor godt alt gik
- Hold øje med, at barnet ikke bider sig efter lokalbedøvelsen
- Enkelte børn kan være både trætte, vrede og kede af det efter behandlingen

Præmedicinering er foretaget med Triazolam:

Præparatets navn og styrke:……

Dosis:…….

Dato og tidspunkt for præmedicinerings påbegyndelse:

I tilfælde af spørgsmål kan henvendelse ske i tidsrummet 08.00 - …….. ske til:……..

I tilfælde af at du har behov for at kontakte vagtlæge sker dette på tlf. nr.: ……

_____

Tandlægens underskrift

_____

Klinikkens stempel

Bilag 4.3 Information til ledsager for voksen patient der er præmedicineret med Triazolam.

Tak fordi du hjælper! Din rolle som ledsager er vigtig for at sikre patientens tryghed og sikkerhed efter tandbehandlingen.

Hvad er triazolam? Patienten har fået et beroligende lægemiddel (triazolam/Halcion), som gør dem søvnige og afslappede. Medicinen er taget med et let måltid for at reducere bivirkninger. Effekten holder i 5-8 timer, men patienten kan stadig være påvirket i op til 12 timer.

Dit ansvar som ledsager:

Transport hjem:

- Du skal følge patienten hele vejen hjem fra klinikken
- Patienten må IKKE køre selv (bil, motorcykel eller cykel)
- Sørg for sikker transport (bil, taxa eller lignende)

De første 12 timer efter behandlingen:

- Bliv hos patienten – de må ikke være alene
- Sørg for at patienten hviler sig i trygge omgivelser
- Patienten må gerne spise og drikke som normalt
- Hold øje med patientens tilstand

Patienten må IKKE:

- Køre bil, motorcykel eller cykel
- Betjene maskiner eller farligt værktøj
- Træffe vigtige beslutninger (f.eks. underskrive kontrakter)
- Drikke alkohol
- Tage andre beroligende lægemidler (medmindre aftalt med læge)

Normale reaktioner på medicinen:

- Søvnighed og træthed
- Svimmelhed
- Lidt usikkerhed i bevægelserne
- At huske dårligt eller slet ikke huske behandlingen
- At virke lidt "fjern" eller forvirret

Kontakt straks klinikken hvis patienten:

- Har svært ved at trække vejret eller trækker vejret meget langsomt
- Er meget svær at vække
- Er meget utilpas eller kastes meget op
- Virker meget forvirret eller angst

- Får kramper
- Falder og slår sig

Ring 112 ved livstruende tilstand (f.eks. hvis patienten er bevidstløs eller ikke trækker vejret normalt)

Klinikkens telefonnummer: [indsæt nummer] **Åbningstid:** [indsæt] **Vagttelefon uden for åbningstid:** [indsæt hvis relevant]

Praktiske råd:

- Sørg for at patienten har let adgang til toilet
- Hjælp patienten hvis de skal gå på trapper
- Lad patienten sove hvis de er trætte
- Vær tålmodig – patienten kan være langsom eller gentagende
- Undgå at patienten får besøg af mange mennesker – ro er godt

Efter 12 timer: Patienten skulle nu være tilbage til sin normale tilstand. Hvis patienten stadig virker meget påvirket efter 12 timer, kontakt klinikken næste hverdag eller patientens egen læge.

Spørgsmål? Hvis du er i tvivl om noget, er du altid velkommen til at ringe til klinikken.

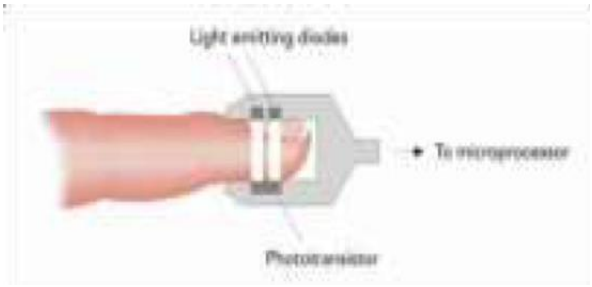
Bilag 5 Pulsoximeter virkningsmekanisme, anvendelse og tolkning

Virkningsmekanisme

Et pulsoxiometer måler som udgangspunkt det arterielle blods iltmætningsgrad udtrykt i % (iltmættet hæmoglobin i forhold til totalt hæmoglobin), samt pulsfrekvensen (antal pulsslag pr. minut).

Pulsoxiometret består af to lyskilder, der udsender infrarødt lys, respektive rødt lys, og af en detektor, der måler på lyset efter, at det har passeret måleobjektet.

Pulsoxiometrets probe anbringes normalt på fingeren med lyskilderne over en fingernegl og detektoren anbragt på fingerens underside umiddelbart under lyskilderne.



Proben forbindes med pulsoxiometrets beregningsenhed, hvor måleresultaterne præsenteres.

Ved målingen udnyttes, at iltbærende hæmoglobin absorberer lys forskelligt fra ikke-iltbærende hæmoglobin. Pulsoximetrets detektor måler på det ikke absorberede infrarøde respektive røde lys, hvorefter pulsoxiometrets beregningsenhed beregner iltmætningsgraden under anvendelse af Lambert - Beers lov. Målingen udtrykkes i iltmætningsgraden på pulsoxiometrets display.

Målingen foregår kontinuerligt og pulsslaget måles ved de små udsving i iltmætningsgraden, som hvert pulsslag giver anledning til. Pulsslaget vises i displayet som antal pulsslag pr. minut.

Alternativt til en probe, der anbringes på finger, kan prober til anbringelse på øre eller på tæer anvendes. Endelig findes prober til anbringelse i mundvig, men det er næppe relevant ved tandbehandling.

Tolkning af måleresultatet

Det pulsoximetriske måleresultat er et supplement til den løbende kliniske overvågning, som ikke kan erstattes af pulsoxiometret.

For at få valide målinger skal det sikres:

- at der ikke er anvendt neglelak
- at der er tilstrækkelig blodgennemstrømning i fingrene (kulde kan nedsætte cirkulationen)
- at pulsoxiometret er anbragt korrekt på fingeren med lyskilderne over neglen og detektoren på fingerens underside ud for lyskilden
- at proben passer til størrelsen af finger
- at pulsoximetrets strømkilde er virksom (batterier er tilstrækkeligt virksomme / forbindelse til elnettet er etableret)
- at forbindelse fra probe til aflæsningsskærm er forbundet korrekt
- at der ikke er lyskilder i rummet, der kan forstyrre målingen
- at der ikke er interferens mellem pulsoxiometer og andre elektroniske instrumenter

Iltmætningsgraden ligger normalt over 95 %. Falder iltmætningsgraden fra udgangsværdien, bør det kontrolleres, at fingerproben sidder korrekt og ikke har forskubbet sig eller, at der er andre fejlkilder ved apparatet.

Tjekliste:

- Proben sidder korrekt
- Der er forbindelse mellem probe og aflæsningsskærm
- Der er tilstrækkelig strømforsyning fra batteri eller elnettet
- Der er ikke lyskilder i rummet der kan genere målingerne
- Der er ikke andet elektronisk udstyr, der interfererer med pulsoxiometret.

Hvis det hurtigt kan konstateres, at proben er anbragt korrekt, og der ikke er fejl ved apparatet i øvrigt, men at iltmætningen falder til under 92 %, skal der gribes ind.

En iltmætningsgrad på 95 % eller derover er ikke nødvendigvis udtryk for, at barnet eller den unge ventilerer korrekt. Der kan opstå situationer, hvor iltmætningen i en kortere periode holdes højt i vævet og det arterielle blod selvom ventilationen er kompromitteret. Derfor skal den kliniske observation af vejrtrækningen opretholdes (brystkassen bevæger sig i normal vejrtrækningsfrekvens, slimhinderne har normal farve) i hele sedationsforløbet.

Nødsituation

Børns iltforbrug målt som ml ilt pr. kg. legemsvægt pr. minut, er op til dobbelt så højt som voksnes. Dette betyder, at iltmangel indtræder hurtigere hos børn end hos voksne.
Hvis iltmætningen falder til under 92 %, og der ikke er tegn på apparatfejl iværksættes nødprocedure:

- Al tandbehandling standses
- Der tilkaldes lægeambulance i det der gives præcis besked om barnets tilstand
- Der påbegyndes livreddende førstehjælp
    - Der sikres frie luftveje evt. anvendes tungeholder
    - Barnet påføres smerte for at stimulere normal vejrtrækning
    - Der tilføres ilt
    - Der ventileres kunstigt med Rubens ballon eller tilsvarende manuel ventilation eller kunstigt åndedræt ved mund til mund

Kilder

1. **Autorisationsloven.** *https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2019/731.*

2. **9310, Vejledning.** *https://www.retsinformation.dk/eli/retsinfo/2013/9310.*

3. **ASA.** *https://www.asahq.org.*

4. **samtykke, Skærpet.** *https://stps.dk/sundhedsfaglig/ansvar-og-retningslinjer/patienters-retsstilling/informeret-samtykke/boern-og-unge.*

5. **sedation, National vejledning i analgesi og.** *National vejledning i analgesi og sedation til akutte procedurer hos børn.* s.l. : DASAM, DASAIM m.fl.

6. **EADP, Best clinical practice.** https://www.eapd.eu/uploads/files/Best_Clinical_Practice_Guidance_Sedation.pdf. *European Archives of Pediatric Dentistry.* 2021.

7. **odontlogisk, Promedicin.dk -.** *https://pro.medicin.dk/Specielleemner/Emner/318602.*

8. **sederingsskala, Wilsons.** *https://www.researchgate.net/figure/Wilson-sedation-score_tbl1_328858305.*

9. **Walther-Larsen, Søren, og Mathiesen, Pernille Raasthøj.** *Medicinske procedurer på børn og unge.* s.l. : FADL's Forlag, 2025.