

toepassing Midazolam (Dormicum)

Er is sprake van een groeiende groep thuiswonende dentate ouderen met cognitieve aandoeningen. Deze ouderen bezoeken vaak geen mondzorgverlener meer en de dagelijkse mondverzorging schiet te kort of vindt helemaal niet plaats. Dit kan leiden tot ernstige problematiek in de mond bij ouderen die vaak niet coöperatief meer zijn bij de tandheelkundige behandeling. Een narcosebehandeling heeft niet de voorkeur, gezien het grote risico op delier en verslechtering van de cognitieve functies. Licht sederende medicatie zoals oxazepam blijkt vaak onvoldoende rust te geven. Soms bestaat dan de indicatie om iemand met midazolam (oraal toegediend) te behandelen.

Dit middel heeft echter het risico op het ontstaan van een ademhalingsdepressie. Gebruik dient dan ook alleen weloverwogen, goed georganiseerd en veilig plaats te vinden. Daarbij dient rekening gehouden te worden met wils(on)bekwaamheid, de wet Zorg en Dwang, samenwerking met een arts en een goede voorbereiding van de behandeling.

Concluderend: Cognitieve gedragstherapeutische interventies, oxazepam of diazepam dienen eerst geprobeerd te worden. Midazolam moet beschouwd worden als laatste keuzemiddel.

In dit protocol worden de volgende onderwerpen behandeld:

1. Voorzorgsmaatregelen voor een veilige behandeling met midazolam
Bijlage 1. Observatieformulier
2. Hoe te handelen bij wilsbekwaamheid, respectievelijk wilsonbekwaamheid
Bijlage 2. Stroomdiagram coöperatief en oncoöperatief gedrag uit de Klinische Praktijkrichtlijn Mondzorg voor kwetsbare aan huis gebonden ouderen (KIMO, 2020).
3. Benodigdheden
Bijlage 3. Inhoud anexate koffer
Bijlage 4. Productinformatie zuurstof

1.1 Voorzorgsmaatregelen voor een veilige behandeling met midazolam

1. Ga na of er sprake is van wilsonbekwaamheid, zie hoofdstuk 2 van dit protocol.
2. Ga na of onvrijwillige zorg noodzakelijk is, volg daarbij het stappenplan in hoofdstuk 2 van dit protocol.
3. Cognitieve gedragstherapeutische interventies en oxazepam of diazepam zijn toegepast, maar leiden niet tot (voldoende) behandelbaarheid.
4. Bespreek je bevindingen met de betrokken huisarts of specialist ouderengeneeskunde en ga na of er medische contra-indicaties zijn voor een behandeling met midazolam.
5. Informeer de wettelijk vertegenwoordiger over je bevindingen en de noodzaak tot tandheelkundige behandeling, het voorstel van een behandeling met midazolam en de daarbij behorende risico's. Leg ieder besproken punt vast in je behandeldossier. Wanneer de wettelijk vertegenwoordiger instemt met een behandeling met midazolam, bespreek of deze toestemming verleent om:
 - bij een ademhalingsdepressie passief zuurstof toe te dienen
 - bij onvoldoende herstel van zuurstofsaturatie anexate (Flumazenil) toe te dienen en eventueel actief zuurstof toe te dienen
 - bij een hartstilstand te reanimeren

6. Recept vooraf meegeven:
7,5 mg midazolam oraal en (2,5 mg per neusgat) midazolam neusspray.
7. Coördineer welke arts op de afgesproken datum en tijd paraat kan zijn voor intraveneuze toediening van anxiate indien noodzakelijk. De arts moet in 10 minuten bij de patiënt aanwezig kunnen zijn.
8. Het verdient aanbeveling in een soort preoperatief consult de arts de normaal waarden voor zuurstofsaturatie, pols en ademhalingsfrequentie te laten vaststellen en die als vergelijkingswaarden ter beschikking te hebben tijdens de behandeling en daarna tijdens de monitoringsfase. Individueel kunnen nogal eens afwijkende waarden worden gevonden van de zogenaamde normale waarden.

1.2 Op de dag van de behandeling

De patiënt dient 30 min voor de behandeling aanwezig te zijn met een licht gevulde maag. Zuurstofsaturatie, ademhalingsfrequentie en pols moeten voor inname van de midazolam worden vastgelegd. De 7,5 mg midazolam in tabletvorm wordt 30 min voor de ingreep op de behandellocatie ingenomen. Omdat er niet altijd sprake is van coöperatie bij het innemen, kan het gemengd worden met een lepeltje yoghurt of appelmoes.

Indien na 30-60 min onvoldoende sedatie wordt bereikt, wordt de neusspray (2,5 mg) éénmalig in ieder neusgat toegediend. Wees bedacht op het risico van overdosering, dus neem het besluit voor aanvullende nasale toediening niet te snel!

Noteer de zuurstofsaturatie, ademhalingsfrequentie en pols en blijf deze tot minimaal 2 uur na inname van de midazolam (3 uur wanneer ook nasaal midazolam is toegediend) registreren. Start de tandheelkundige behandeling, zodra de patiënt dat toelaat. Beperk de behandeltime tot circa 30-60 minuten.

Let op, direct na het beëindigen van de tandheelkundige behandeling kan er plotseling een terugval optreden in de zuurstofsaturatie, vooral doordat de zich “verzettende” patiënt fysiek en mentaal tot rust komt. Laat de patiënt dan zeker niet slapen, maar houd hem alert, anders bestaat er een grotere kans op ademhalingsdepressie.

De patiënt wordt tot 2 uur (of 3 uur wanneer ook nasaal midazolam is toegediend) na inname van de behandeling continue geobserveerd (met andere woorden de patiënt, wordt niet alleen in de behandelkamer of uitslaapkamer achtergelaten). De volgende waarden worden de eerste twee uur ieder kwartier genoteerd, daarna iedere 30 minuten.

- Bewustzijn goed of afwijkend. Is de patiënt *wekbaar*?
- Zuurstofsaturatie
- Ademhalingsfrequentie
- Polsslag

Normale waarden parameters

- Normale zuurstofsaturatiewaarde ligt tussen de 94% en 98%.
- Normale ademhalingsfrequentie ligt tussen de 12 en 20x/min.
- Normale polsslag ligt tussen de 70 en de 90 slagen/min

Na de laatste metingen (na 2 resp. 3 uur) en beoordeling door de behandelaar wordt ontslag naar huis verleend en een afsluitende notitie gemaakt in het dossier.

1.3 Hoe te handelen in afwijkende situaties.

Situatie 1: zuurstofsaturatie is te laag

Indien de saturatie daalt beneden de 94% en het klinisch beeld passend is bij de saturatie, zijn de volgende stappen belangrijk:

1. Stop de behandeling en check of er geen obstructie is door jouw handelen. Zo ja, verwijder die, en volg de stappen 2 t/m 6.
2. Spreek de patiënt aan, raak de patiënt eventueel aan om te zien of dit effect heeft op de ademhaling, saturatie, pols en het bewustzijn. Indien dit geen effect heeft:
3. Maak de bovenste luchtweg vrij d.m.v.
 - a. Zet de patiënt rechtop en laat indien de patiënt dit kan en prettig vindt wat voorover buigen.
 - b. Head tilt en chin lift (hoofd kantelen en kinlift)
 - c. JAW thrust (kaakduwtechniek)
4. Geef vervolgens bij een blijvende saturatie onder de 94% (afhankelijk van het klinisch beeld van de patiënt) zuurstof via het zuurstofmasker met of zonder reservoir (non-breathing) 12 L O₂ per minuut. Indien de saturatie zich herstelt, kan het zuurstof naar beneden worden bijgesteld.
5. Blijf vervolgens de zuurstofsaturatie, ademhaling, pols en bewustzijn in de gaten houden.
6. Behandeling kan bij voldoende saturatie worden voortgezet.

Situatie 2: ademhalingsdepressie (AH diepte of -frequentie beoordeeld als inadequaet <8x/min)

1. Maak de bovenste luchtweg vrij d.m.v.
 - a. Zet de patiënt rechtop en laat indien de patiënt dit kan en prettig vindt wat voorover buigen.
 - b. Head tilt en chin lift (hoofd kantelen en kinlift)
 - c. JAW thrust (kaakduwtechniek)
2. Bel direct de arts die paraat staat voor acute situaties, geef de locatie door, geef aan dat het gaat om een ademhalingsdepressie bij Midazolam gebruik.
3. Neem de ademhaling over d.m.v. een beademingsballon (12-20x/min) en geef 15L zuurstof. Knijp de ballon licht samen, totdat de borstkas iets omhoog komt, tel hardop: eenentwintig, tweeëntwintig, drieëntwintig, etc.
4. Arts: Dien bij een bewustzijnsverlaging Intraveneus 0,2MG = 2ML Anexate toe in 15 seconden (=doorgaans 1/2 ampul). Als er na 45 seconden geen verbetering optreedt van het bewustzijn, kan een vervolginjectie van 0,2MG=2ml (=doorgaans 1/2 ampul) nogmaals worden toegediend en waar nodig herhaald worden met een interval van 60 seconden, tot een maximale dosering van 1mg = doorgaans 2 ampullen.
Indien niet intraveneus geprikt kan worden, kan onder de tong geïnjecteerd worden.
5. Arts: Bel 112 bij onvoldoende reactie op toedienen anexate.

Situatie 3: Bewustzijnsverlies, afwezigheid ademhaling/gaspen

1. start reanimatie (leg de patiënt zodanig neer dat reanimatie mogelijk is, bij voorkeur op de vloer)
2. Bel direct 112, geef de locatie door, geef aan dat het gaat om een ademstilstand bij Midazolam gebruik en reanimatie gestart wordt.
3. Haal de AED en start de reanimatie; BSL 30:2 (30x hartmassage en 2 beademingen met balon)

4. Sluit ondertussen de AED aan en ga door met reanimatie tot anders wordt geadviseerd of de reanimatie over wordt genomen.

2. Hoe te handelen bij wilsbekwaamheid, respectievelijk wilsonbekwaamheid

A. Stappenplan

1. Bespreek het mondzorgplan
2. Huisarts bepaalt wilsbekwaamheid voor die onderdelen van het mondzorgplan waarop geen toestemming werd verkregen.
3. Wanneer de patiënt wilsonbekwaam is op die delen van het mondzorgplan waarbij geen expliciete toestemming voor de mondzorg kon worden verkregen, wordt toestemming gevraagd aan diens wettelijke vertegenwoordiger.
4. Signaleer tijdens uitvoering van de mondzorg signalen van weigering of verzet bij de patiënt. Verzet, weigering of oncoöperatief gedrag tijdens (delen van) de mondzorg is onvrijwillige zorg. Het onderdeel of handeling van de mondzorg die dit gedrag veroorzaakt dient dan ook altijd onmiddellijk te worden gestopt. Het gedrag van de patiënt is altijd leidend.
5. Ga samen met de persoon en eventueel met familie, zorg en/of andere disciplines na wat een mogelijke reden is van het verzet, weigering of het oncoöperatief gedrag tijdens (delen van) de mondzorg. Verdiep u daarbij ook in de levensgeschiedenis van de persoon.
6. Bespreek mogelijke oplossingen of alternatieven en pas deze toe na verkregen toestemming van de persoon in kwestie. Pas het mondzorgplan hierop aan.
7. Wanneer de mondzorgverlener overweegt om onvrijwillige mondzorg te geven omdat dit in het belang is van (de gezondheid) van de patiënt, dient het stappenplan gevolgd te worden zoals dit is beschreven in de Wet Zorg en Dwang.

Voordat toepassing van onvrijwillige zorg geschiedt, moet er eerst sprake zijn van een 'aanzienlijk risico op ernstig nadeel als gevolg van het gedrag van de patiënt als gevolg van zijn psychogeriatrische aandoening of verstandelijke beperking' (artikel 1 lid 2 Wzd). Anders gezegd: er moet zich in een bepaalde situatie ernstig nadeel voordoen of een aanzienlijk risico daarop bestaan.

De Wzd onderscheidt verschillende situaties waarin sprake is van ernstig nadeel:

- a) levensgevaar, ernstig lichamelijk letsel, ernstige psychische, materiële, immateriële of financiële schade, ernstige verwaarlozing of maatschappelijke teloorgang, ernstig verstoorde ontwikkeling voor of van de patiënt of een ander;
- b) bedreiging van de veiligheid van de patiënt al dan niet doordat hij onder invloed van een ander raakt;
- c) de situatie dat betrokkene met hinderlijk gedrag agressie van anderen oproept;
- d) de situatie dat de algemene veiligheid van personen of goederen in gevaar is.

B. Onvrijwillige zorg

Wanneer onvrijwillige mondzorg de enige optie is, worden de volgende zaken afgewogen en in het dossier vastgelegd:

- De noodzaak/ernstig nadeel voor de patiënt dat moet worden bestreden;

- De oorzaak waardoor er sprake is van het oncoöperatief gedrag (bijvoorbeeld hersenschade als gevolg van vasculaire dementie);
- Specificatie van de beoogde onvrijwillige zorg om ernstig nadeel te voorkomen;
- Of er wel/geen toestemming is verkregen van de wettelijke vertegenwoordiger.

Wanneer er ernstig nadeel voor de patiënt dreigt en de wettelijke vertegenwoordiger na overleg met de zorgverlener(s), waaruit blijkt dat onvrijwillige zorg de enige optie is, niet akkoord gaat met de beoogde zorg, dan staat de Wzd toe dat de mondzorgverlener toch de beoogde onvrijwillige mondzorg kan uitvoeren. In dat geval dient eerst overlegd te worden met een (externe) Wzd-functionaris. Wanneer ook de Wzd-functionaris akkoord gaat met het uitvoeren van de onvrijwillige zorg, kan die worden uitgevoerd. De Wzd-functionaris houdt toezicht op de uitvoering van onvrijwillige zorg. Zowel de beslissing van de wettelijke vertegenwoordiger als van de Wzd-functionaris moet worden vastgelegd in het dossier. Daarbij zijn de volgende onderwerpen van belang:

- De proportionaliteit (staat de beoogde onvrijwillige zorg in redelijke verhouding tot het doel van de toepassing?).
- De subsidiariteit (wordt de minst ingrijpende zorg ingezet en welke alternatieven zijn overwogen of geprobeerd?).
- Doelmatigheid (bereikt de ingezette onvrijwillige zorg het beoogde doel en duurt het niet langer dan noodzakelijk?).

3. Benodigheden

- 2x Saturatiemeter (één dient als reserve)
- Anexate (Flumazenil) en benodigheden voor toediening van het anexate
Bijlage 3: Inhoud anexate koffer.
- Zuurstof. Bij SBT is zuurstof aanwezig, zoals deze ook wordt toegediend bij lachgas-behandelingen. Daarvoor is ook een zuurstofmasker nodig (om passief zuurstof toe te kunnen dienen). Bij reanimatie wordt een zuurstofmasker met ballon gebruikt.
Er kan ook gebruik worden gemaakt van een losse zuurstoftank. Een zuurstof generator wordt bij voorkeur afgeraden omdat deze afhankelijk is van elektriciteit.
Bijlage 4: Productinformatie zuurstoftank

Bijlage 1: Observatieformulier voor tandheelkundige behandeling met midazolam

Naam patiënt:

Geboortedatum:

Datum behandeling:

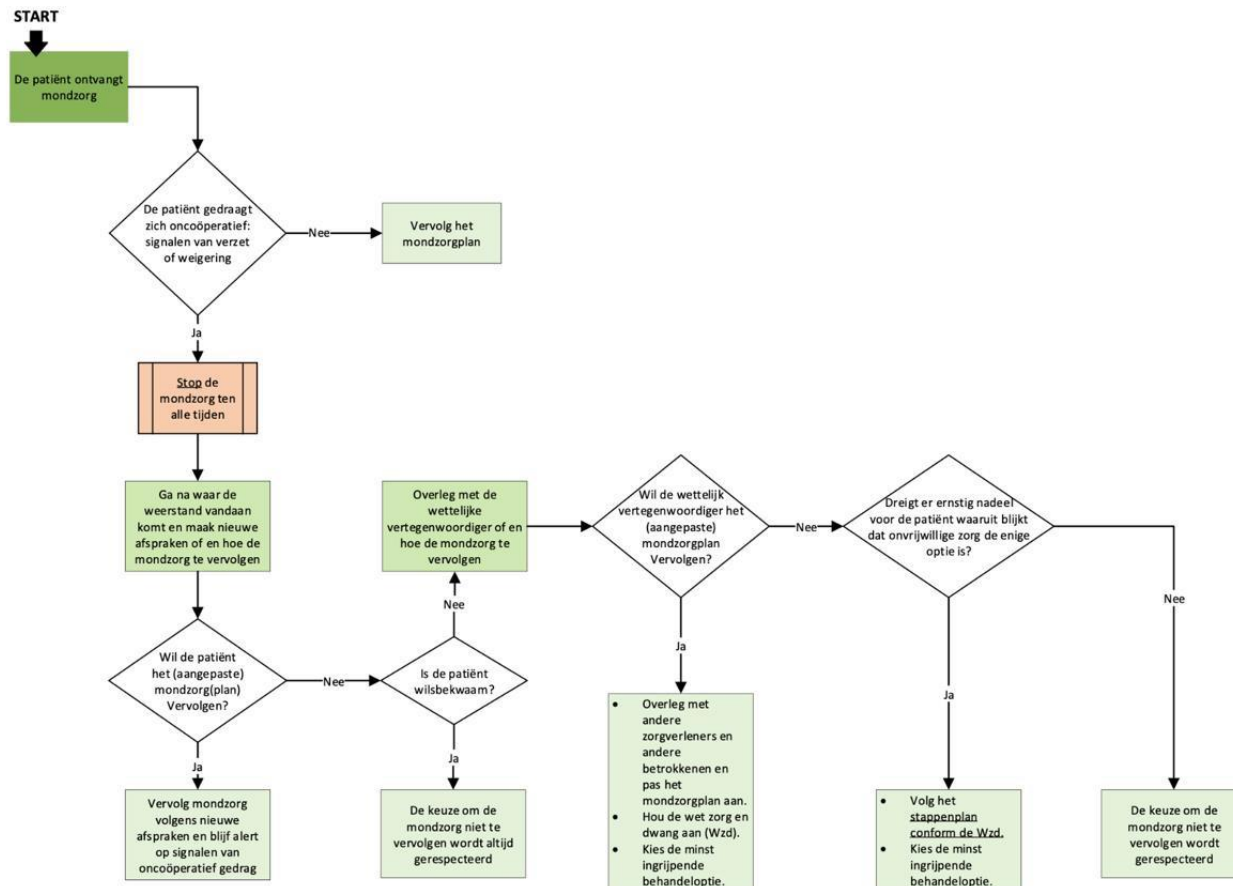
Tijdstip inname midazolam:

Nazorg:

- De cliënt gedurende minimaal 2 uur (bij combinatie orale en nasale toediening 3 uur) na inname midazolam blijven observeren
- Waar moet je op letten bij laag bewustzijn:
 - Cliënt moet wakbaar blijven;
 - Noteer in onderstaand schema of iemand wakbaar is, de zuurstofsaturatie, ademhalingsfrequentie en pols;
 - Zo lang sufheid aanhoudt, niet laten eten of drinken;
 - Let op valrisico.

	Wakbaar? Ja/nee	Zuurstofsaturatie Percentage %	Ademhalings- frequentie aantal x/min	Pols slagen/min
Voor inname midazolam				
15 min na inname				
30 min				
45 min				
60 min				
1 uur en 15 min				
1 uur en 30 min				
1 uur en 45 min				
2 uur na inname				
2 uur en 30 min				
3 uur na inname				

Bijlage 2: Stroomdiagram coöperatief en oncoöperatief gedrag uit de Klinische Praktijkrichtlijn Mondzorg voor kwetsbare aan huis gebonden ouderen (KIMO, 2020).



Bijlage 3: Inhoud Anexate koffer

1. 2x: ampul 5ml anexate 0.1 mg/ml (anexate = Flumazenil)
2. 5x: Microlance 3 0.6 x 25 mm naalden
3. 2x: Klinipress hg compress 5x5 cm
4. 5x: Nipo Syringe 5 ml without needle
5. 1x: Alcoholdoekjes voor reinigen en ontsmetten huid
6. 3x: Hansaplast pleisters
7. 1x: Vinyl wegwerphandschoenen
8. 1x: Notitieboekje + pen
9. 1x: Tourniquet (stuwband)
10. 2x: Infuusnaald en plakker voor infuusnaald

Bijlage 4: Productinformatie zuurstof

CONOXIA® (Zuurstof gasvormig medicinaal)

Chemische naam: Zuurstof
Formule: O₂

Specificatie/kwaliteit

Samenstelling	≥ 99,5	vol%
Verontreiniging	CO ₂ ≤ 300	vpm
	H ₂ O ≤ 67	vpm
	CO ≤ 5	vpm
Conform de Europese Farmacopee. Productie conform GMP.		

Verpakkingsvormen

Cilinders	V _{cil} (l)	V _{inh} (m ³)	P _{inh} (bar)	Artikelcode			Geïntegreerd met digitaal beeldscherm (LIV® IQ)
				RIZ	PISS	Geïntegreerd (LIV®)	
Staal	2	0,4	200	2020102			
	5	1,1	200	2020120	2020121		
	10	2,2	200	2020130	2020131	2020140 2020184 2020189	
Aluminium	20	4,4	200				
	50	11,0	200	2020145			
	2	0,4	200	2020104	2020105	2020114 2020115 2020166	2020116
Composiet Pakket (16 cil.)	5	1,1	200	2020122	2020123	2020128 2020178 2020179 2020139	
	10	2,2	200				
	1	0,2	200		2020101		
	800	173,0	200	2020501 2020502 2020551*			
m ³ bij 15 °C en 1 bar							

Cilinderkenmerken

Kleur volgens norm	NEN-EN 1089-3
Schouder	Zuiverwit RAL9010
Cilindrisch deel	Zuiverwit RAL9010
Aansluiting volgens NEN 3268	RI 2
*Aansluiting volgens NBN	RI 2
Aansluiting volgens NEN-EN 850	PISS
Aansluiting LIV®	Geïntegreerde drukregelaar met DIN of AFNOR snelkoppeling en slangtule
Aansluiting LIV® IQ	Geïntegreerde drukregelaar met DIN snelkoppeling en slangtule

Fysische eigenschappen

Moleculair gewicht (kg/kmol)	31,99
Dichtheid gas (kg/m ³ bij 1,013 bar en 0 °C)	1,429
Relatieve dichtheid (lucht =1)	1,105
Kookpunt (°C) (K)	-183 respectievelijk 90,2
Kritische temperatuur (°C) (K)	-118,4 respectievelijk 154,8

Overige informatie

Veiligheidsinformatieblad	Zuurstof (VIB nr. 8340)
Productbeschrijving	Kleurloos en reukloos samengeperst gas; brandbevorderend
Houdbaarheidstermijn	3 jaar na productiedatum

Toepassingen

Normobare zuurstoftherapie	Behandeling van clusterhoofdpijn Behandeling of preventie van acute of chronische hypoxie
Hyperbare zuurstoftherapie	Behandeling van ernstige koolmonoxidevergiftiging Behandeling van decompressieziekten of van lucht-/gasembolie van andere oorsprong Ondersteunende behandeling van osteoradionecrose Ondersteunende behandeling van clostridiale myonecrose (gasgangreen)