

# Protocol spoedgevallen UZ Gent: Sedatie en fixatie bij volwassenen met agitatie en delier

## Inhoud

Steekkaart.....	1
Inleiding en terminologie .....	2
Herkenning .....	2
Risico-inschatting.....	2
De-escalatie .....	4
Medicamenteuze behandeling.....	4
Fysieke restrictie.....	6
Onderzoek en observatie .....	8
Documentatie .....	10
Speciale populaties.....	10
Afkortingen.....	11
Referenties .....	11
Vrijwaring .....	13

## Steekkaart

Protocol spoedgevallen: sedatie en fixatie bij agitatie en delier - volwassenen		UZ GENT
<b>Herkenning en Risico-inschatting</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eigen veiligheid primordiaal - uitweg hulpverlener en patiënt</li> <li>Indeling coöperatief / niet coöperatief +/- psychotisch / excited delirium</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>IBD Back-up:</b> DECT 23091 - 23092</li> <li><b>Escalatie noodsituatie:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Rode knop DECT: Notificatie spoedteam + IBD</li> <li>Noodknop Coord/Triage/FT/Obs: Notificatie spoedteam + escalatie IBD + extra bijstand</li> <li>112/Code 10/Rode knop astrid: Politiebijstand</li> </ol> </li> </ul>
<b>De-escalatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opbouw samenwerkingsrelatie via gesprek</li> <li>Empatische, niet-provocatieve houding</li> </ul>	
<b>Medicamenteuze behandeling</b>	<p><b>Agitatie/delirium en coöperatief:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Lorazepam</b> (Temesta®) 1-2,5mg of <b>diazepam</b> (Valium®) 5-10mg PO Te herhalen zo nodig</li> <li><b>Olanzapine</b> (Zyprexa®) 5 -20mg PO na diagnostiek bij delier</li> </ul> <p><b>Agitatie/delirium en niet coöperatief:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Midazolam</b> IV 2.5-5mg of IM 5-10mg                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Verdere titratie volgens effect met midazolam IV 2.5-5mg elke 5-10' of IM 5-10mg elke 10' indien geen IV toegangsweg</li> </ul> </li> <li><b>+/- Droperidol</b> (Dehydrobenzperidol®) IV 2,5-5mg of IM 2.5mg (<i>max IM volume</i>):                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Onmiddellijk als psychotisch EN GEEN sympatomimetisch syndroom                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Droperidol in theorie drempelverlagend voor stuipen of ritmestoornissen bij sympatomimetisch syndroom. Voorkeur eerst op te laden met BDZ.</li> <li>Kenmerken sympatomimetisch syndroom = agitatie met tachycardie, hypertensie, hyperthermie, diaphorese en/of mydriasis.</li> </ul> </li> <li>Of na 2 giften midazolam IV of 1 gift midazolam IM indien beperkt resultaat                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Overweeg dosisreductie midazolam wanneer gelijktijdige toediening met droperidol</li> <li>Maximum 5mg droperidol in totaal in initiële fase. Midazolam en droperidol mogen gemengd worden in 1 spuit.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p><b>Excited delirium EN acuut gevaar voor hulpverleners of patiënt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Midazolam</b> 5-10mg + <b>droperidol</b> 2,5mg IM indien mogelijk                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Verder titratie midazolam cfr. agitatie/delirium en niet coöperatief</li> </ul> </li> <li>Of <b>ketamine</b> (Ketalar®) 5mg/kg IM + bereid voor op noodzaak beveiligen luchtweg                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Excited delirium = extreme vorm van agitatie met geweld tegen anderen of zichzelf. Meestal gepaard met extreme paranoia, overminderende hyperactiviteit en ongebruikelijke kracht. Ernstig risico op plotsse dood.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Behandel tijdig uitlokkers van agitatie en delier wanneer geïdentificeerd.</b></p>	<p>PIT: lorazepam (Temesta®) 1mg PO</p> <p><b>&gt;65j en frail:</b> <b>Haloperidol</b> 1-3mg PO (niet bij lewy body dementie of parkinsonisme) BDZ vermijden tenzij bij ontweningsdelier</p> <p>PIT: valium 2-5mg IV na overleg 20660 of bijstand MUG</p> <p><b>&gt;65j en frail:</b> <b>Droperidol</b> IV 2.5-5mg of IM 2.5mg (niet bij lewy body dementie of parkinsonisme) BDZ vermijden tenzij bij ontweningsdelier</p>
<b>Fysieke restrictie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Indicatie:</b> geagiteerde, niet coöperatieve, wilsonbekwame patiënt EN onveilig voor patiënt of hulpverlener</li> <li>5 + 1 hulpverleners voor fixatie: 1/ldmaat, 1 coördinator aan hoofd. + 1 voor medicatie toediening</li> <li>Altijd minimaal 5-puntsfixatie en samen met medicamenteuze restrictie</li> </ul>	PIT/MUG: vraag assistentie politie
<b>Onderzoek en observatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Standaard:</b> parameters, anamnese, KO, glucose + algemeen labo, ethanol, VBG, ECG</li> <li><b>Op indicatie:</b> β-HCG, TSH, Trop, PT/PTT, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, bloedcultuur, virale serologie, bloed/urinetoxico, ketonen, vitB12, FZ, CT hersenen, Rx thorax, LP</li> <li>Monitoring – toestand. Fixatie max 4u bij volwassenen</li> </ul>	
<b>Speciale populaties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Frail/&gt;65j:</b> vaker onderliggende aandoening als uitlokker</li> <li><b>Zwanger:</b> BDZ en antipsychotica veilig. Li zijlig als sedatie nodig.</li> </ul>	

Gebruik van deze richtlijn buiten UZ Gent, of buiten prehospitalische diensten UZ Gent, valt binnen de eigen verantwoordelijkheid van de gezondheidsbeoefenaar en buiten de verantwoordelijkheid van UZ Gent  
Geldig tot 02/2025 - CONTACT Dr. S Malrevaux - spoedgevallen

## Inleiding en terminologie

Dit richtlijn beschrijft de aanpak en behandeling van geagiteerde en delirante patiënten op de spoedgevallendienst en pre-hospitaal. Het focust initieel op herkenning en de-escalatie met de bedoeling toename van de crisis te vermijden.

De term “agitatie en delier” probeert een groep klinische presentaties te omvatten die in de Engelstalige literatuur tegenwoordig als “*acute behavioural disturbance*” wordt omschreven. Het is een potentieel levensbedreigende syndroom waarbij agitatie en/of delier op de voorgrond staan, al dan niet met een ontregelde fysiologische respons. Een zeer uitgesproken variant hiervan met ernstig risico op plotse dood is het “*excited delirium*” met ernstig geweld tegen anderen of zichzelf, extreme paranoia, onverminderde hyperactiviteit en ongebruikelijke kracht.

Met de term “sedatie” of “medicamenteuze restrictie” wordt de snelle kalmering van patiënten bedoeld via medicatie. In de Engelstalige literatuur wordt dit omschreven als “rapid tranquilization”. De term “fixatie” of “fysieke restrictie” slaat op het fysiek immobiliseren van een patiënt met 5-puntsfixatie.

## Herkenning

“Agitatie en delier” is een klinisch beeld met diverse oorzaken en variabele presentatie. Het kan naast invloed op het gedrag ook een belangrijke impact hebben op de fysiologie van de patiënt. Naast een gevaar voor de patiënt, kan dit ook gepaard gaan met gevaar voor omstanders en hulpverleners. Vroegtijdige herkenning is hierdoor nodig.

Symptomen die kunnen opgemerkt worden bij een eerste contact zijn: agitatie, continu bewegen, vreemd gedrag (paranoïde, angstig of paniekerig, overdreven achterdochtig of waakzaam), ongebruikelijke kracht, zeer hoge pijn tolerantie, zweten, tachypneu, tachycardie, ...

De 2 meest voorkomende uitlokkers van “agitatie en delier” zijn **intoxicaties en onderliggende psychiatrische aandoening**. Andere belangrijke oorzaken waaraan moet gedacht worden zijn hypoglycaemie, hypoxemie, hypercapnie, elektrolytstoornissen (vb. hyponatriëmie), hyperthermie, hoofdtrauma, intracranieële aandoeningen, stuipen, infecties (sepsis, systemische infecties, centraal zenuwstelsel infecties, syfilis, ...), alcohol of drugontwenning, Wernicke, CO, thyrotoxicose, serotoninerig syndroom, anticholinergisch syndroom, ... Voor een uitgebreidere lijst verwijzen we naar het artikel van [Gottlieb et al. 2017](#). Typische uitlokkers kunnen verschillen volgens leeftijd (zie infra: speciale populaties).

Het is van belang tijdig deze uitlokkers ook te adresseren, naast de symptomatische behandeling van agitatie en delier.

## Risico-inschatting

### Veiligheid

- **Risico voor hulpverlener** in triage, spoed box of prehospitaal
  - o De eigen veiligheid blijft primordiaal. Hulpverlening kan slechts (afname parameters, klinisch onderzoek, IV toegangsweg, ...) wanneer de situatie door zichzelf en het team als veilig wordt beschouwd. Verbale de-escalatie technieken worden zo mogelijk vanop een veilige afstand meteen gestart.
  - o Bij de risico-inschatting dient op verschillende zaken gelet te worden. Vraag hier laagdrempelig een tweede hulpverlener bij:

- Omgeving: Zorg steeds dat er een uitweg is voor zowel de patiënt als de hulpverlener (tenzij patiënt geboeid is) en blijf initieel op minimum 2 meter afstand. Wees bedacht op potentieel gebruik van voorwerpen als wapens.
- Status waarin patiënt binnenkomt/wordt aangetroffen: vb. geboeid door politie, samen met ambulanciers, samen met familie of alleen.
- Voorgeschiedenis of anamnese van agressie/geweld of middelenmisbruik verhoogt het risico op geweld.
- De eerste interactie met patiënt helpt een inschatting te maken van het risico op geweld, maar blijft zeer moeilijk. Meestal treedt geweld pas op na een progressieve opbouw van spanning. Dit kan echter ook abrupt zonder waarschuwing gebeuren (vaker bij onderliggende medische ziekte of dementie).

Volgende kenmerken hebben een hoger risico op evolutie tot geweld:

- Boosheid, provocatief gedrag, roepen
- Gespannen houding (let op handen!), frequent veranderen van positie, agressie tegen zichzelf of objecten.
- Impulsief, paranoïde of psychotisch gedrag

- Bijstand bij agressie:

- Indien geen acuut gevaar:
  - Spoedteam: collega's via DECT of mondeling te verwittigen.
  - Interne beveiligingsdienst: laagdrempelig bij te vragen via DECT 23091/23092. Deze kunnen afhankelijk van de situatie buiten het zicht van de patiënt wachten. Informeer hen tijdig over de situatie en wat van hen verwacht wordt.
- Indien acuut gevaar (in volgorde van escalatie)
  1. Rode knop DECT: verwittigt spoedteam en interne beveiligingsdienst
  2. Vaste noodknop spoed Coördinerende / Triage / Fast track / Observatiezone: verwittigt spoedteam, uitgebreidere bijstand interne beveiligingsdienst en extra bijstand ziekenhuispersoneel. Enkel te gebruiken in noodsituaties met acuut gevaar en onvoldoende spoedpersoneel om de situatie onder controle te houden. Overweeg bijkomend politiebijstand te vragen.
  3. Politiebijstand via 112, of extern via rode knop Astrid radio of oproep "code 10": noodzaak moet per situatie afgewogen worden. Argumenten om hen zeker bij te vragen zijn: zorgverleners die reeds gewond raakten, onvoldoende hulpverleners/beveiliging om adequate en tijdig veiligheid te garanderen, bij risico op ernstige schade of veiligheidsrisico's (vb. wapenbezit). In de pre-hospitaal setting moet dit gezien de ongecontroleerde omgeving en beperkt personeel nog laagdrempeliger gebeuren.

- **Risico voor patiënt**

- De patiënt is mogelijk tijdelijk wilsonbekwaam en kan niet langer veilig met zijn omgeving of zichzelf omgaan. Vaak is er een beperkt of afwezig besef van risico (vb. poging te ontsnappen, zichzelf verwonden, gevechten aangaan, ...). Hiernaast kan uitstel van behandeling van de onderliggende aandoening een ernstig gezondheidsrisico vormen (vb. exited delirium, sympatomimetische syndroom, hypoglycemie, hyperthermie, ... )

Indeling

Op basis van de eerste risico-inschatting kan een ruwe indeling gemaakt worden in types patiënten. Dit helpt in het bepalen van het verder beleid. Patiënten kunnen tijdens hun opname ook wisselen in presentatie.

- **Agitatie/delir en coöperatief:**
  - o Geagiteerd en onrustig, maar wel functionele interactie mogelijk met hulpverleners. Zelfbesef dat er iets fout is en aanvaardend voor hulp en/of medicatie.
- **Agitatie/delir en niet-coöperatief**
  - o Geagiteerd en onrustig. Geen of beperkte functionele interactie mogelijk en weigerachtig voor hulp en/of medicatie. Kan met of zonder zelfbesef van situatie zijn.
- **Excited delirium met acuut gevaar voor hulpverleners, omstaanders of zichzelf.**
  - o Extreme vorm van agitatie met geweld tegen anderen of zichzelf. Meestal gepaard met extreme paranoia, onverminderde hyperactiviteit en ongebruikelijke kracht. Ernstig risico op plotse dood. Noodzaak tot zeer snelle en effectieve behandeling om veiligheid van patiënt en omstaanders te garanderen.

### PIT:

Voor benadering van agitatie en delir prehospital met de PIT verwijzen we nog extra naar volgend document: [SPD: S.O. PIT Agitatie](#)

### De-escalatie

*Parallel met overgang naar de-escalatie kan voorbereiding tot medische behandeling en/of fysieke restrictie opgestart worden indien excited delirium met acuut gevaar, of bij risico op snelle evolutie tot gevaar voor patiënt of anderen.*

**De-escalatie** is de combinatie van verbale en niet-verbale strategieën die een patiënt kan helpen om te kalmeren en mee te werken met verdere evaluatie en behandelingen. Het engageert de patiënt in een gesprek en probeert een samenwerkingsrelatie op te bouwen.

De-escalatie neemt vaak de vorm aan van een verbale lus waarin de verpleegkundige of arts naar de patiënt luistert, een manier vindt om te reageren die overeenstemt met het standpunt van de patiënt, en dan zegt wat hij wil dat de patiënt doet (vb. rustig neerzitten, medicatie innemen, ...). Deze lus kan meerdere keren doorlopen worden met herhalen van dezelfde opdracht.

Neem hierbij een empathische en niet-provocatieve houding aan, zowel fysiek (handen zichtbaar en open, vriendelijke empathische gelaatsuitdrukking, geen langdurig direct oog contact, trage bewegingen, ...) als verbaal. Gebruik korte eenvoudige zinnen en maak geen valse beloften. Biedt de patiënt keuzes aan waar mogelijk (vb. zelf inname van medicatie vs. IM). Vermijd een dominante positie tenzij strikt noodzakelijk. Het gevoel van in een onderdanige positie geduwd te worden kan leiden tot sneller ontluiken van agressie of geweld. Wat wel altijd mag gebeuren is het stellen van duidelijke grenzen. Leg ook uit aan de patiënt wat zal gebeuren op de spoedgevallendienst en blijf de-escalatie technieken gebruiken tijdens het verder verloop van de opname, onafhankelijk of de patiënt medicamenteuze of fysieke restrictie moet ondergaan.

Voor meer informatie over verbale de-escalatie verwijzen we naar volgend artikel van [Richmond et al. 2012](#).

Eveneens nuttig bij de-escalatie is het controleren van de omgeving. Verminder omgevingsstimuli door de patiënt naar een rustige kamer te brengen waar de patiënt makkelijker zijn of haar zelfcontrole kan herwinnen. Voorzie in basisbehoeften van de patiënt: bijvoorbeeld een deken of kussen, een glas water of voedsel als toegelaten, een familielid wanneer gewenst, ...

### Medicamenteuze behandeling

Indicatie: acuut kalmeren van de geagiteerde patiënt indien de-escalatie niet mogelijk of doeltreffend genoeg. In de 2<sup>e</sup> plaats wordt het delir behandeld. IM of IV medicatie kan enkel toegediend worden indien

de patiënt als wilsonbekwaam wordt gezien en/of als de patiënt als ernstig gevaar voor zijn omgeving wordt gezien.

Procedure: afhankelijk van de risico-inschatting en de de-escalatie kan besloten worden tot het toedienen van medicatie. Orale medicatie heeft de voorkeur als coöperatief. IV medicatie heeft de voorkeur op IM medicatie, maar kan enkel gebeuren wanneer situatie voldoende veilig is om een intraveneuze toegang te bekomen. Medicatienood kan fors individueel verschillen en een vaste medicatiedosis per gewicht kan niet worden gedefinieerd. Daarom dient rekening gehouden te worden met lichaamsgewicht en de geschatte tolerantie (cfr. gekend gebruik) voor bepaling van startdosis, en wordt waar mogelijk getitreerd tot gewenst effect. Onderstaand stroomschema geeft een handvat voor de aanbevolen medicatiedosering binnen UZ Gent volgens presentatie.

- **Agitatie/delier en coöperatief:**
  - **Lorazepam** (Temesta®) 1-2,5mg of **diazepam** (Valium®) 5-10mg PO. Te herhalen zo nodig.
  - + - **Olanzapine** (Zyprexa®) 5 -20mg PO na diagnostiek bij delier.
  - Bij >65j en frail: eerste keuze orale therapie is haloperidol 1-3mg. Vermijden van benzodiazepines tenzij bij ontwenningsdelier, waar benzodiazepines zonder associatie van antipsychotica eerste keuze zijn.
  
- **Agitatie/delier en niet coöperatief:**
  - **Midazolam** IV 2.5-5mg of IM 5-10mg
    - Verdere titratie volgens effect met midazolam IV 2.5-5mg elke 5-10' of midazolam IM 5-10mg elke 10' indien geen IV toegangsweg mogelijk.
  - +/- associatie **droperidol** (Dehydrobenzperidol®) IV 2.5-5mg of IM 2.5mg (=max. IM volume):
    - Onmiddellijk als psychotisch EN geen vermoeden sympatomimetisch syndroom
      - Bij een sympatomimetisch syndroom kunnen antipsychotica in theorie de drempel verlagen tot stuipen of ritmestoornissen. Voorkeur eerst op te laden met benzodiazepines.
      - Kenmerken sympatomimetisch syndroom = agitatie met tachycardie, hypertensie, hyperthermie, diaforese en mydriasis.
    - of
    - na 2 giften midazolam IV of 1 gift midazolam IM indien beperkt resultaat
      - ! Overweeg dosisreductie midazolam wanneer gelijktijdige toediening met droperidol.
      - Maximum 5mg droperidol in totaal in initiële fase (*midazolam en droperidol mogen gemengd worden in één spuit*)
  - Bij >65j en frail: eerste keuze **droperidol** IV 2.5-5mg of IM 2.5mg. Vermijden van benzodiazepines tenzij bij ontwenningsdelier, waar benzodiazepines zonder associatie van antipsychotica eerste keuze zijn.
  
- **Excited delirium EN acuut gevaar voor hulpverleners of patiënt:**
  - **Midazolam** 5-10mg + **droperidol** 2,5mg IM indien mogelijk
    - Indien onvoldoende effect: verder midazolam IV getitreerd per 2.5-5mg, elke 5-10' of herhalen midazolam 5-10mg IM per 10' zo geen IV toegangsweg.
  - of
  - **Ketamine** (Ketalar®) 5mg/kg IM + bereid voor op noodzaak beveiligen luchtweg.

- *Excited delirium* = extreme vorm van agitatie met geweld tegen anderen of zichzelf, meestal gepaard met extreme paranoia, onverminderende hyperactiviteit en ongebruikelijke kracht. Ernstig risico op plotse dood.
  - Na initiële sedatie met ketamine, wordt bij herhal opnieuw getitreerd met benzodiazepines, tenzij intubatie noodzakelijk was.
- Indien **oncontroleerbare agitatie en delier** ondanks droperidol en meermaals midazolam kan ketamine 1-2mg/kg IV of 5mg/kg IM overwogen worden, bij voorkeur na overleg met stafleid.
  - Bij **herhal agitatie** na eerdere succesvolle sedatie:
    - Hertitreer midazolam 2.5mg-5mg IV of overweeg langwerkend benzodiazepine (diazepam 2.5-5mg IV of oraal 10mg)
      - Bij ontweningsdelier cfr *MOS Delirium prev diazepam oplaad*.
    - Overweeg alsnog droperidol 2.5mg-5mg IV of olanzapine 5-20mg PO indien psychotisch en nog geen eerdere gift.
  - **Behandel tijdig uitlokkers** van agitatie en delier wanneer geïdentificeerd. Bij uitlokkers zoals hypoglycemie en hypoxie bij voorkeur vooraleer sedatieve medicatie werd toegediend.

#### PIT:

- **Agitatie/delir en coöperatief:**
  - **Lorazepam** (Temesta®) 1mg PO
- **Agitatie/delir en niet coöperatief:**
  - **Valium** 2-5mg IV na overleg supervisie spoed (20660) of bijstand MUG

### Fysieke restrictie

Indicatie: bij geagiteerde, niet coöperatieve wilsonbekwame patiënten waarbij de-escalatie niet succesvol of mogelijk was, en waarbij ondanks medicamenteuze therapie de veiligheid van de patiënt of de omgeving niet kan gegarandeerd worden. Fysieke restrictie zonder medicamenteuze restrictie is niet toegelaten.

Alhoewel fysieke restrictie effectief is in het tijdelijk tegenhouden van gewelddadig gedrag, blijft dit een te vermijden procedure gezien de vaak grotere kans op verwondingen bij zowel de zorgverlener als de patiënt. Dood ten gevolge van asfyxie, strangulatie of langdurige borstcompressie werd reeds meermaals beschreven, voornamelijk bij onvolledige fixatie. Daarenboven dient rekening gehouden te worden met de psychologische impact van fysieke vrijheidsbeperking voor de patiënt.

#### Procedure inhospitaal:

- Voorbereiding:
  - Minimum 5 personen aanwezig voor fixatie (artsen, verpleegkundigen, ambulanciers, politie). Eén per lidmaat en één persoon die de leiding neemt aan het hoofd. Indien onvoldoende personeel aanwezig kan zijn voor veilige fixatie, dient de patiënt niet geobstrueerd te worden tot bijstand politie aanwezig is.
  - De medicatietoediener is een aparte medische persoon die geen, of niet langer deel neemt aan de fixatie. (vb. na fixatie van een lidmaat.)
  - Team briefing voordien zo mogelijk.
  - Voorwerpen die de patiënt als wapen kan gebruiken moeten worden verwijderd (vb. schaar, stethoscoop, ...)

- 5 punts-fixatie voorbereid: Riemen vastgemaakt aan het bed en niet aan de zijspannen. Lengte van de riemen niet meer dan 10cm van de bedrand verwijderd. Controleer aantal magneten volledig. ([link POL leren](#))
- PPE: handschoenen, masker, en in geval van spuugrisico veiligheidsbril of *face shield*.
- Fixatie:
  - Persoon aan hoofd coördineert de fixatie en is de enige die spreekt met patiënt. Hij/zij blijft ook verbale de-escalatie technieken toepassen. Bij voorkeur helpt hij/zij niet direct mee met het fixeren van de patiënt om de vertrouwensband te behouden.
  - Personen aan de lidmaten: werken respectvol en in stilte. Ter fixatie van het lidmaat wordt de knie of elleboog best gestrekt gehouden door directe druk op het gewricht. Compressie op de borst moet worden vermeden.
  - Bij potentieel bijtende of spugende patiënten kan een zuurstofmasker losjes geplaatst worden. Dit wordt minder als een belemmering gezien dan een mondmasker en kan de patiënt preoxygeneren.
  - Beschrijving hoe de banden aan te brengen vindt u via de link [Fysieke Fixatie: Gebruik van fixatiegordel met pols en/of enkelbanden in bed \(3 puntsfixatie\)](#)
    - Op spoed wordt altijd initieel 5-puntsfixatie gebruikt (4 ledematen + abdominale band).
    - Bij zeer gespierde patiënten wordt aangeraden de armen tijdelijk diagonaal te plaatsen met één boven de schouders en één langs het lichaam. Dit om te vermijden dat patiënt voldoende kracht kan creëren om het bed om te keren. Deze arm dient na kalmeren opnieuw naast het lichaam geplaatst te worden.
    - Thoraxfixatie wordt enkel toegepast indien 5-puntsfixatie ontoereikend.
    - Bij brakende patiënten wordt, indien geen vrees voor cervicaal letsel, het hoofd snel naar lateraal gedraaid. Vervolgens wordt het bed in  $+80^\circ$  geplaatst en wordt de abdominale band losser aangebracht. Enkel indien rustig kan vroegtijdig een arm losgemaakt worden om braakzak/nierbekken vast te houden.
  - Medicatie:
    - IM medicatie kan worden toegediend ter hoogte van het quadriceps, de deltoideus, of indien patiënt veilig op de zij kan gedraaid worden de gluteusregio.
    - Infuus prikken voor IV medicatie wordt bij voorkeur pas gedaan na volledige fixatie van de patiënt. Infuus prikken simultaan met fixatie kan enkel indien voldoende zekerheid over veiligheid.
    - Wanneer patiënt geboeid wordt binnengebracht wordt medicatie toegediend (IV of IM) voorafgaand aan de overname op spoedbed.
  - Na fixatie dient grondige controle uitgevoerd te worden van aangebrachte fixatie:
    - Lidmaatbanden kort, maar nergens te strak of tegen hard oppervlak aangetrokken (drukpunten). Lidmaat neurovasculair intact.
    - Abdominale band ligt ter hoogte van het abdomen en is niet te strak gespannen.
    - Thoracale band, indien gebruikt, is niet te strak gespannen en belemmert de ademhaling niet.
    - Van zodra mogelijk bed in halfzittende houding te plaatsen ( $30^\circ$ ).
    - Tabblad "fysieke fixatie" wordt toegevoegd aan het parameterblad door verpleegkundige.

## Procedure prehospitaal

- Cfr. stand order PIT: "[SPD: PIT Fixatie via Salvafast Transfer system](#)" en "[SPD: S.O. PIT Agitatie](#)"

## Onderzoek en observatie

### Onderzoek:

Het onderzoeken van een patiënt kan bemoeilijkt zijn door de onderliggende psychische toestand en moet om veiligheidsredenen soms wachten. Van zodra mogelijk dient **gescreend te worden naar alarmtekens** zoals abnormale parameters, een verhaal van trauma, focale neurologische symptomen, ... Urgente bijkomende onderzoeken of behandelingen dienen zo snel mogelijk ingesteld worden.

Wanneer de patiënt gekalmeerd of gesedeerd is, kan verder uitgebreid onderzoek gebeuren. Op basis van geïdentificeerde medische aandoeningen kunnen vervolgens bijkomende behandelingen opgestart worden (e.g. antidoot, IV hydratatie, antibioticum, blaassonde, ...).

Volgende 2 tabellen omvatten enerzijds de standaard uit te voeren onderzoek, en anderzijds bijkomende tests die kunnen uitgevoerd worden afhankelijk van de situatie.

### Standaard

Onderzoek	Opmerkingen
Parameters	Pols, bloeddruk, saturatie, ademhalingsfrequentie, temperatuur
Glucose	Vingerprik of via VBG
(Hetero)anamnese	Aandacht voor potentiële uitlokkers
Klinisch onderzoek	Uitgebreid, met inbegrip van neurologisch onderzoek <ul style="list-style-type: none"><li>- Bij een gekende chronisch psychiatrische patiënt van &lt;45jaar met coöperatief delier, volledig geruststellende klinische bevindingen (parameters, anamnese, klinisch onderzoek) en een gelijkaardige presentatie als eerdere episodes, kan overwogen worden patiënt door te verwijzen naar dienst Psychiatrie zonder bijkomende onderzoeken.</li></ul>
Labo	Compleet, elektrolyten, nierfunctie, leverfunctie, CRP, CK, Ethanol
Veneus bloedgas	
ECG	Extra aandacht voor ritme, QRS, QT(c) en ischemie

### Te overwegen afhankelijk van presentatie

Onderzoek	Indicaties (niet limitatief) en/of opmerkingen
Labo	<i>Beta-hCG</i> Zwangerschap als uitlokker van delirium, kennis zwangerschap voor veiligheid onderzoek en/of behandeling
	<i>TSH</i> Hypo- of hyperthyroïdie als uitlokker
	<i>Troponines</i> Coronaire spasmen, Type 2 ischemie door hyperactiviteit
	<i>PT/PTT</i> Vooraf bestaand leverlijden, mogelijke LP gepland
	<i>Ammoniak</i> Hepatische encefalopathie
	<i>Hemoculturen</i> Koorts en/of vermoeden infectie
	<i>Serologie</i> HIV en syfilis bij risicopopulatie of –gedrag. Andere serologie afhankelijk van verhaal/kliniek.



	<i>Bloedtoxico (tabblad "toxico spoed")</i>	-Ethanol standaard -Bij vermoeden auto-intoxicatie: paracetamol, salicylaten -Laagdrempelig set "medicamenteus", "recreationeel – stimulerend hallucinogeen" -Op indicatie iom. supervisor: "Designer drugs", -Op indicatie VBG: "HAGMA"
	<i>Vit B12, Folium-zuur, (Vit B1)</i>	Ouderen/ondervoed/alcohol en kenmerken op MCV/Hb. Potentiële Vit B1 deficiëntie meteen behandelen i.p.v. testen
<i>Urine</i>	<i>Telling en cultuur</i>	Screening voor infectie
	<i>Ketonen</i>	Dehydratatie, DKA
	<i>Urine toxico</i>	Indien bloedtoxico niet mogelijk of laattijdige presentatie (zelden aanpassing beleid o.b.v. resultaat. Vaak vals pos/neg.)
<i>Beeldvorming</i>	<i>CT hersenen</i>	Vermoeden bloeding, ischemie, ruimte-innemend proces, overdruk, ventriculomegalie, ...
	<i>Rx Thorax</i>	Vermoeden infectie, hypoxie
<i>Lumbaal punctie</i>	<i>Celtelling – virale serologie</i>	Vermoeden meningo-encephalitis

### Observatie

Intensiteit van monitoring hangt af van onderliggende toestand en gekregen behandeling. Monitoring is zowel klinisch, als op basis van technische hulpmiddelen.

<i>Klinisch</i>	- Reactie en evolutie van patiënt (vb. toename onrust, angst, woede, verdriet) - Positie in het bed, met aandacht voor vrije luchtweg, borstexcursies, afknelling of drukpunten lidmaten, ...
<i>Parameters</i>	- Verpleegkundige voegt tabblad "fysieke fixatie" toe aan het parameterblad wanneer uitgevoerd en rapporteer minimaal elke 2 uur bevindingen in tabblad.
<i>Continue saturatie- en herhaalde bloeddrukmeting</i>	- Altijd indien IM/IV medicatie gekregen. Ook standaard bij intoxicaties of trauma.
<i>Telemetrie</i>	- Bij gefixeerde patiënten of bij intoxicaties met mogelijke cardiale weerslag.
<i>Temperatuur</i>	- Te herhalen minimum elke 4 uur bij sympathomimetische intoxicaties of vermoeden infectieus syndroom.
<i>ECG</i>	- Te herhalen op indicatie arts bij tachycardie, of bij QT- of QRS-verlengende drugs/medicatie.
<i>Aandacht vocht en mictie</i>	- Patiënten kunnen gedehydrateerd zijn (sympathomimetisch syndroom, alcohol, sepsis,...) en hebben vaak oraal of IV vocht nodig als onderhoud. - Opgvolging van urine output kan van belang zijn om vochtnood in te schatten. Anderzijds dient aandacht uit te gaan naar potentiële globus als oorzaak van onrust, of als gevolg van intoxicatie (e.g. bij anticholinergisch syndroom). Gebruik laagdrempelig bladerscan en/of op indicatie elke 4 uur.
<i>Aandacht positie patiënt</i>	- Intoxicaties of sedatie kunnen de pijngevoeligheid en beweeglijkheid van een patiënt verminderen waardoor snel drukletsels met neuropraxie kunnen optreden, zeker in het geval van een fysieke restrictie. Frequentie controle van positie van een patiënt en de fixatiebanden kan dit voorkomen.

Fysieke restricties te verwijderen van zodra mogelijk. Bij voorkeur < 4 uur bij een volwassene, < 2 uur bij een adolescent en <1 uur bij een kind. Bij patiënt dient benadrukt te worden dat het losmaken van fixatie samenhangt met gedragsaanpassing. Besluit tot verwijderen fixatie wordt genomen door arts in samenspraak met verpleegkundige.

Het gefaseerd losmaken als onderhandelingsmethode is enkel mogelijk onder strikte visuele observatie. Elke onvolledige fixatie kan een potentieel gevaar vormen voor de patiënt om zichzelf te verwonden.

## Documentatie

**Medische documentatie** dient nauwgezet te gebeuren in EPD. Extra aandacht dient uit te gaan voor vermelding van volgende aspecten:

- Beschrijving van geagiteerd/delirant beeld
- Wilsbekwaamheid of onbekwaamheid, met ook de rationale hiervoor
- Pogingen tot (verbale) de-escalatie
- Medicamenteuze behandeling toegediend
- Eventuele fysieke restricties die werden aangebracht, een beschrijving hoe de procedure verliep, de duur en de indicatie hiervoor.
- Eventuele aanwezigheid van politie

**Verpleegkundige documentatie** dient te gebeuren via EPD in tabblad “verslag verpleging” met minimaal éénmaal alle parameters. Meer registraties zijn afhankelijk van de kliniek of orders arts. In geval van fysieke fixatie dient naast een weerslag in het voorgaande tabblad, ook het tabblad “fysieke fixatie” opgestart te worden met minimaal elke 2 uur parametercontrole.

## Speciale populaties

### Frail en >65j

In vergelijking met de jongere populatie zijn onderliggende aandoeningen frequenter, is er een lagere uitlokkingsdrempel, en komen medicatiebijwerkingen vaker voor. Bij elk van deze patiënten dient grondig naar infectie gescreend te worden en laagdrempelig een CT hersenen te gebeuren.

Medicatie dient opgestart te worden met de laagste dosis. Benzodiazepines worden vermeden gezien grotere kans op complicaties (vb. sedatief effect, respiratoire depressie, val, ...). Enige uitzondering is ontwenningdelier waarbij monotherapie benzodiazepines wordt aangeraden. Antipsychotica zijn in de andere gevallen eerste keuze, al dient extra aandacht uit te gaan naar vooraf bestaande QT verlenging of QT verlengende medicatie en naar een voorgeschiedenis van Parkinson of Lewy Body dementie. Oraal kan haloperidol gebruikt worden, doch bij noodzaak tot IM of IV medicatie is droperidol aangewezen gezien zijn snellere werking.

Fysieke restrictie dient verwijderd te worden zodra agitatie beter en omgeving veilig.

Gebruik van Droperidol is beperkt tot de spoedgevallendienst en prehospital. Bij de oudere patiënt met geriatrisch profiel die naar de afdeling gaat wordt verwezen naar de uitgebreide richtlijn op Zenya: “medicamenteuze richtlijn bij delier 75+”. Deze richtlijn sluit inhoudelijk aan op de gelijkaardige richtlijn van de Belgische Vereniging voor Gerontologie en Geriatrie.

### Zwangeren

Zwangeren met onderliggende psychiatrische ziekte lopen een groter risico op een exacerbatie ten gevolge van dosisverandering of stopzetten van medicatie, of ten gevolge van de zwangerschap zelf.

Benzodiazepines zijn niet gecontra-indiceerd tijdens de zwangerschap en de effecten van een enkele gift van benzodiazepines zijn verwaarloosbaar op de foetus. Antipsychotica, indien noodzakelijk, zijn vermoedelijk veilig tijdens de zwangerschap. Olanzapine heeft hierbij een lichte voorkeur op droperidol.

Fysieke restrictie dient vermeden te worden in het 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> trimester door gevaar op vena cava compressie. Indien gesedeerd of gefixeerd dient patiënt in linker zijlig of 30° getild naar links te liggen.

## Kinderen

Alhoewel kinderen buiten deze richtlijn vallen vermelden we graag nog volgende zaken:

Agressief gedrag bij kinderen is vaak het gevolg van een uit de hand gelopen driftbui. Delirante beelden worden vaak moeilijk herkend gezien ook levendige fantasie.

De-escalatie blijft de eerste stap in behandeling en familieleden kunnen zowel een kalmerende invloed, of juist een uitlokker van de agitatie zijn.

Medicatie, indien noodzakelijk, dient eerst oraal aangeboden te worden gezien mogelijke exacerbatie van agitatie bij injectie. Aandacht voor frequenter voorkomende paradoxale agitatie bij benzodiazepines en extrapiramidale symptomen bij antipsychotica. Droperidol kan vermoedelijk wel veilig gebruikt worden bij kinderen.

Fysieke restrictie dient tot een absoluut minimum beperkt te worden van enkele ogenblikken tot maximaal 1 uur.

**Adolescenten** hebben een gelijkaardige differentiaal diagnose en behandeling als volwassenen.

## Afkortingen

Beta-hCG	<i>Beta- human chorionic gonadotrofine</i>	MCV	<i>Mean corpuscular volume</i>
CK	<i>Creatine kinase</i>	MOS	Medicatie order set
CO	Koolstof monoxide	MUG	Mobiele urgentiegroep
CRP	<i>C-reactive protein</i>	PIT	Paramedisch interventieteam
CT	<i>Computed tomography</i>	PO	Per os
ECG	Electrocardiogram	PT	<i>Prothrombin time</i>
FZ	Foliumzuur	PTT	<i>Partial thromboplastin time</i>
HAGMA	<i>High anion gap metabolic acidosis</i>	Rx	Radiografie
Hb	Hemoglobine	TSH	<i>Thyroid stimulating hormone</i>
IM	Intramusculair	VBG	Veneus bloedgas
IV	Intraveneus	Vit	Vitamine
LP	Lumbaal punctie		

## Referenties

1. American College of Emergency Physicians. Use of Patient Restraints. *Annals of Emergency Medicine*. 2014;64(5):574.
2. Barbic D, Andolfatto G, Grunau B, Scheuermeyer F, Macewan B, Qian H et al. Rapid Agitation Control With Ketamine in the Emergency Department: A Blinded, Randomized Controlled Trial. *Annals of Emergency Medicine*. 2021;78(6):788-795.
3. Belgamwar R, Fenton M. Olanzapine IM or velotab for acutely disturbed/agitated people with suspected serious mental illnesses. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2005;.

4. Calver L, Page C, Downes M, Chan B, Kinnear F, Wheatley L et al. The Safety and Effectiveness of Droperidol for Sedation of Acute Behavioral Disturbance in the Emergency Department. *Annals of Emergency Medicine*. 2015;66(3):230-238.e1.
5. Chan E, Lao K, Lam L, Tsui S, Lui C, Wong C et al. Intramuscular midazolam, olanzapine, or haloperidol for the management of acute agitation: A multi-centre, double-blind, randomised clinical trial. *EClinicalMedicine*. 2021;32:100751.
6. Chase P. A Retrospective Review of the Use and Safety of Droperidol in a Large, High-risk, Inner-city Emergency Department Patient Population. *Academic Emergency Medicine*. 2002;9(12):1402-1410.
7. Cole J, Klein L, Martel M. Parenteral Antipsychotic Choice and Its Association With Emergency Department Length of Stay for Acute Agitation Secondary to Alcohol Intoxication. *Academic Emergency Medicine*. 2018;.
8. Cole J, Klein L, Nystrom P, Moore J, Driver B, Fryza B et al. A prospective study of ketamine as primary therapy for prehospital profound agitation. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2018;36(5):789-796.
9. Cole J, Lee S, Martel M, Smith S, Biros M, Miner J. The Incidence of QT Prolongation and Torsades des Pointes in Patients Receiving Droperidol in an Urban Emergency Department. *Western Journal of Emergency Medicine*. 2020;21(4).
10. Cole J, Moore J, Nystrom P, Orozco B, Stellpflug S, Kornas R et al. A prospective study of ketamine versus haloperidol for severe prehospital agitation. *Clinical Toxicology*. 2016;54(7):556-562.
11. Connors NJ;Alsakha A;Larocque A;Hoffman RS;Landry T;Gosselin S. Antipsychotics for the treatment of sympathomimetic toxicity: A systematic review. *The American journal of emergency medicine*. 2019; 37:1880–1890
12. Conrardy M, Tyler D, Cruz D, Fant A, Malik S, Lank P et al. Midazolam with haloperidol versus lorazepam with haloperidol for agitation: Effect on emergency department lengths of stay. *Academic Emergency Medicine*. 2021;29(3):372-375.
13. Cornaggia C, Beghi M, Pavone F, Barale F. Aggression in psychiatry wards: A systematic review. *Psychiatry Research*. 2011;189(1):10-20.
14. deSouza I, Thode H, Shrestha P, Allen R, Koos J, Singer A. Rapid tranquilization of the agitated patient in the emergency department: A systematic review and network meta-analysis. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2022;51:363-373.
15. Edge R, Argáez C. Droperidol for Agitation in Acute Care. *Canadian Journal of Health Technologies*. 2021;1(1).
16. Foo L, Duffull S, Calver L, Schneider J, Isbister G. Population pharmacokinetics of intramuscular droperidol in acutely agitated patients. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2016;82(6):1550-1556.
17. Gaw C, Cabrera D, Bellolio F, Mattson A, Lohse C, Jeffery M. Effectiveness and safety of droperidol in a United States emergency department. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2020;38(7):1310-1314.
18. Gonin P, Beysard N, Yersin B, Carron P. Excited Delirium: A Systematic Review. *Academic Emergency Medicine*. 2017;25(5):552-565.
19. Gottlieb M, Long B, Koefman A. Approach to the Agitated Emergency Department Patient. *The Journal of Emergency Medicine*. 2018;54(4):447-457.
20. Hung O, Dyck J, Varvel J, Shafer S, Stanski D. Comparative absorption kinetics of intramuscular midazolam and diazepam. *Canadian Journal of Anaesthesia*. 1996;43(5):450-455.
21. Isbister G, Calver L, Downes M, Page C. Ketamine as Rescue Treatment for Difficult-to-Sedate Severe Acute Behavioral Disturbance in the Emergency Department. *Annals of Emergency Medicine*. 2016;67(5):581-587.e1.
22. Isbister G, Calver L, Page C, Stokes B, Bryant J, Downes M. Randomized Controlled Trial of Intramuscular Droperidol Versus Midazolam for Violence and Acute Behavioral Disturbance: The DORM Study. *Annals of Emergency Medicine*. 2010;56(4):392-401.e1.
23. Isoardi K, Parker L, Page C, Humphreys M, Harris K, Rashford S et al. Ketamine as a rescue treatment for severe acute behavioural disturbance : A prospective prehospital study. *Emergency Medicine Australasia*. 2020;33(4):610-614.
24. Khokhar M, Rathbone J. Droperidol for psychosis-induced aggression or agitation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016;2016(12).
25. Kim H, Leonard J, Corwell B, Connors N. Safety and efficacy of pharmacologic agents used for rapid tranquilization of emergency department patients with acute agitation or excited delirium. *Expert Opinion on Drug Safety*. 2021;20(2):123-138.
26. Klein L, Driver B, Horton G, Scharber S, Martel M, Cole J. Rescue Sedation When Treating Acute Agitation in the Emergency Department With Intramuscular Antipsychotics. *The Journal of Emergency Medicine*. 2019;56(5):484-490.
27. Klein L, Driver B, Miner J, Martel M, Hessel M, Collins J et al. Intramuscular Midazolam, Olanzapine, Ziprasidone, or Haloperidol for Treating Acute Agitation in the Emergency Department. *Annals of Emergency Medicine*. 2018;72(4):374-385.
28. Knott J, Taylor D, Castle D. Randomized Clinical Trial Comparing Intravenous Midazolam and Droperidol for Sedation of the Acutely Agitated Patient in the Emergency Department. *Annals of Emergency Medicine*. 2006;47(1):61-67.
29. Lin J, Figuerado Y, Montgomery A, Lee J, Cannis M, Norton V et al. Efficacy of ketamine for initial control of acute agitation in the emergency department: A randomized study. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2021;44:306-311.
30. Macht M, Mull A, McVaney K, Caruso E, Johnston J, Gaitner J et al. Comparison of Droperidol and Haloperidol for Use by Paramedics: Assessment of Safety and Effectiveness. *Prehospital Emergency Care*. 2014;18(3):375-380.
31. Mankowitz S, Regenber P, Kaldan J, Cole J. Ketamine for Rapid Sedation of Agitated Patients in the Prehospital and Emergency Department Settings: A Systematic Review and Proportional Meta-Analysis. *The Journal of Emergency Medicine*. 2018;55(5):670-681.
32. Martel M, Driver B, Miner J, Biros M, Cole J. Randomized Double-blind Trial of Intramuscular Droperidol, Ziprasidone, and Lorazepam for Acute Undifferentiated Agitation in the Emergency Department. *Academic Emergency Medicine*. 2020;28(4):421-434.
33. Martel M, Klein L, Rivard R, Cole J. A Large Retrospective Cohort of Patients Receiving Intravenous Olanzapine in the Emergency Department. *Academic Emergency Medicine*. 2015;23(1):29-35.
34. Martel M. Management of Acute Undifferentiated Agitation in the Emergency Department: A Randomized Double-Blind Trial of Droperidol, Ziprasidone, and Midazolam. *Academic Emergency Medicine*. 2005;12(12):1167-1172.
35. Meehan K, Zhang F, David S, Tohen M, Janicak P, Small J et al. A Double-Blind, Randomized Comparison of the Efficacy and Safety of Intramuscular Injections of Olanzapine, Lorazepam, or Placebo in Treating Acutely Agitated Patients Diagnosed With Bipolar Mania. *Journal of Clinical Psychopharmacology*. 2001;21(4):389-397.
36. Nazarian D, Broder J, Thiessen M, Wilson M, Zun L, Brown M et al. Clinical Policy: Critical Issues in the Diagnosis and Management of the Adult Psychiatric Patient in the Emergency Department. *Annals of Emergency Medicine*. 2017;69(4):480-498.

37. Nobay F, Simon B, Levitt M, Dresden G. A Prospective, Double-blind, Randomized Trial of Midazolam versus Haloperidol versus Lorazepam in the Chemical Restraint of Violent and Severely Agitated Patients. *Academic Emergency Medicine*. 2004;11(7):744-749.
38. Ostinelli E, Brooke-Powney M, Li X, Adams C. Haloperidol for psychosis-induced aggression or agitation (rapid tranquillisation). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017;2017(7)
39. Page C, Parker L, Rashford S, Kulawickrama S, Isoardi K, Isbister G. Prospective study of the safety and effectiveness of droperidol in elderly patients for pre-hospital acute behavioural disturbance. *Emergency Medicine Australasia*. 2020;32(5):731-736.
40. Perkins J, Ho J, Vilke G, DeMers G. American Academy of Emergency Medicine Position Statement: Safety of Droperidol Use in the Emergency Department. *The Journal of Emergency Medicine*. 2015;49(1):91-97.
41. Ramsden S, Pergjika A, Janssen A, Mudahar S, Fawcett A, Walkup J et al. A systematic review of the effectiveness and safety of droperidol for pediatric agitation in acute care settings. *Academic Emergency Medicine*. 2022;.
42. Raveendran N, Tharyan P, Alexander J, Adams C. Rapid tranquillisation in psychiatric emergency settings in India: pragmatic randomised controlled trial of intramuscular olanzapine versus intramuscular haloperidol plus promethazine. *BMJ*. 2007;335(7625):865.
43. Richards J, Derlet R, Duncan D. Chemical restraint for the agitated patient in the emergency department: lorazepam versus droperidol. *The Journal of Emergency Medicine*. 1998;16(4):567-573.
44. Richmond J, Berlin J, Fishkind A, Holloman G, Zeller S, Wilson M et al. Verbal De-escalation of the Agitated Patient: Consensus Statement of the American Association for Emergency Psychiatry Project BETA De-escalation Workgroup. *Western Journal of Emergency Medicine*. 2012;13(1):17-25.
45. Riddell J, Tran A, Bengiamin R, Hendey G, Armenian P. Ketamine as a first-line treatment for severely agitated emergency department patients. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2017;35(7):1000-1004.
46. Roppolo L, Morris D, Khan F, Downs R, Metzger J, Carder T et al. Improving the management of acutely agitated patients in the emergency department through implementation of Project BETA (Best Practices in the Evaluation and Treatment of Agitation). *Journal of the American College of Emergency Physicians Open*. 2020;1(5):898-907.
47. Royal College of Emergency Medicine. Best Practice Guideline: Acute Behavioural Disturbance in Emergency Departments. [Internet]. Rcem.ac.uk. 2022 [cited 6 September 2022]. Available from: [https://rcem.ac.uk/wp-content/uploads/2022/01/Acute\\_Behavioural\\_Disturbance\\_Final.pdf](https://rcem.ac.uk/wp-content/uploads/2022/01/Acute_Behavioural_Disturbance_Final.pdf)
48. Sud P, Nelson L, Diller D. Intravenous Droperidol or Olanzapine as an Adjunct to Midazolam for the Acutely Agitated Patient: A Multicenter, Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Clinical Trial. *Annals of Emergency Medicine*. 2013;61(5):597-598.
49. Sullivan N, Chen C, Siegel R, Ma Y, Pourmand A, Montano N et al. Ketamine for emergency sedation of agitated patients: A systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2020;38(3):655-661.
50. Taylor D, Yap C, Knott J, Taylor S, Phillips G, Karro J et al. Midazolam-Droperidol, Droperidol, or Olanzapine for Acute Agitation: A Randomized Clinical Trial. *Annals of Emergency Medicine*. 2017;69(3):318-326.e1.
51. Toxbase. Amfetamine [Internet]. Edinburgh: Toxbase; 2022 [updated 2022 Sep; cited 2022 Oct]. Available from <https://www.toxbase.org/Poisons-Index-A-Z/C-Products/amfetamines/>
52. Toxbase. Cocaine [Internet]. Edinburgh: Toxbase; 2022 [updated 2022 Sep; cited 2022 Oct]. Available from <https://www.toxbase.org/Poisons-Index-A-Z/C-Products/Cocaine/>
53. Wilson M, Nordstrom K, Anderson E, Ng A, Zun L, Peltzer-Jones J et al. American Association for Emergency Psychiatry Task Force on Medical Clearance of Adult Psychiatric Patients. Part II: Controversies over Medical Assessment, and Consensus Recommendations. *Western Journal of Emergency Medicine*. 2017;18(4):640-646.
54. Zaman H, Sampson S, Beck A, Sharma T, Clay F, Spyridi S et al. Benzodiazepines for Psychosis-Induced Aggression or Agitation. *Schizophrenia Bulletin*. 2018;44(5):966-969.
55. Zun L. Evidence-Based Review of Pharmacotherapy for Acute Agitation. Part 1: Onset of Efficacy. *The Journal of Emergency Medicine*. 2018;54(3):364-374.
56. Zun L. Evidence-Based Review Of Pharmacotherapy For Acute Agitation. Part 2: Safety. *The Journal of Emergency Medicine*. 2018;54(4):522-532.

## Vrijwaring

Gebruik van deze richtlijn buiten het Universitair Ziekenhuis Gent, of buiten de prehospital middelen van het Universitair Ziekenhuis Gent, valt binnen de eigen verantwoordelijkheid van de gezondheidsbeoefenaar en buiten de verantwoordelijkheid van het Universitair Ziekenhuis Gent.