

Monoamineoxidase (MAO) Remmers Intoxicatie

Monoamineoxidase (MAO) Remmers Intoxicatie

Image not found

Active Image <https://www.medics4medics.com/%3A//resize/mao-302x139.gif>

MAO remmers zijn antidepressiva of antiparkinsonmiddelen. Zij blokkeren de werking van monoamino-oxidase. Dat zijn enzymen die in het lichaam monoaminen afbreken. Bij deze monoaminen horen onder andere de neurotransmitters serotonine, noradrenaline en dopamine. Bij stijging hiervan voelen mensen zich prettiger. Het verhoogd vrijkomen van deze monoaminen kan worden veroorzaakt door door stoffen als cocaïne en amfetamines, wat hun euforiserend effect verklaart.

Tegenover de moderne MAO-remmers, die omkeerbaar en selectiever zijn, zijn de klassieke MAO-remmers onomkeerbaar. Ze worden niet meer gebruikt omdat door hun lange werking opstapeling kan ontstaan van het aminozuur tyramine. Bij gecombineerd gebruik van de klassieke MAO-remmers en tyraminerijke voeding (oude kazen, zuurkool en bier) kan men ernstige hypertensie, hoofdpijn en hersenbloedingen veroorzaken.

Bij de moderne MAO-remmers is er onderverdeling in MAO-A-remmers en MAO-B-remmers:

De MAO-A-remmers worden gebruikt als antidepressiva.

De MAO-B-remmers worden gebruikt bij de ziekte van Parkinson (remmen dopamine- afbraak).

In België worden volgende producten gebruikt:

MAO-A-remmers:

irreversibele MAO-A-remmers:

fenelzine (Nardelzine): 100 x 15mg

reversibele MAO-A-remmers:

moclobemide

(Aurorix): 100 x 150 mg po

(Merck-Moclobemide): 100 x 150mg po

(Moclobemide Sandoz) 30 x 150mg of 100 x 150mg po

MAO-B-remmers:

rasagiline (Azilect) 28 x 1mg posol 1mg/d

selegilinehydrochloride (Eldepryl)

60 x 5mg po

30 x 10mg po

posologie: 5-10mg/d

- fysiologie - farmacologie

- MAO-remmers zorgen voor

- een verstoring van het evenwicht tussen endogene

monoamine- synthese en afbraak,

wat resulteert in verhoogde neurale norepinefrine-spiegels

en onderdrukking van meerdere receptor-types.

- inhibitie van een onomkeerbare noncompetitief enzyme

- inhibitie van andere B6- bevattende enzymes

- monoamineoxydase is de belangrijkste inactivator

van neurologische bioactieve enzymes MAO-A

(in darmen, lever en beschermt tegen bioactieve amines uit de voeding)

en MAO-B (aanwezig in neurale eindplaat en de trombocyten.

Is een sympathomimetisch amine.

- een MAO-remmer overdosis

- toxico-farmacologie: werking en effecten zijn nog verre van volledig begrepen

- MAO-remmers hebben een amfetamine-achtige structuur.

In een vroeg stadium ziet men een indirect sympathomimentisch effect.

In een later stadium ziet men een sympatholytisch effect (hier ziet men hypotensie)

- De MAO-remmer gerelateerde hypertensieve crisis

- is het gevolg van de gewijzigde norepinefrine-afbraak,

gecombineerd met hoge vrijzetting van norepinefrine

wanneer de patient in aanraking komt met stoffen

die sympathomimetisch werken.

Dit kunnen zowel medicamenten als voedingsstoffen zijn.

(Tyramine, Cocaine, amfetamines,...)

- Het MAO-remmer gerelateerde serotonine-syndroom

- is vaak het gevolg van blootstelling aan (combinaties van)

stoffen die het serotonine-metabolisme beïnvloeden.

- verhoogde serotoninesynthese (door oa Tryptofaan)
- verhoogde serotoninevrijzetting (door wisselwerking tussen sympathomimetische stoffen)
- verminderde serotonine reuptake, oa door:

SSRI

tricyclische antidepressiva

trazodone

nefazodone

meperidine

dextromethorphan

tramadol

- directe serotonine receptor agonisten (oa door buspirone, sumatriptan, LSD)
- verminderde serotonine afbraak (MAO-remmers)
- verhoogde niet-specifieke serotonine activiteit (oa lithium)

1. kliniek

- MAO-remmer overdosis

- vertraagd effect (12 uur)
- initieel hypertensie met hoofdpijn
- hyperadrenerge activiteit:
 - tachycardie
 - hypertensie
 - mydriasis
 - agitatie
- neuromusculaire excitatie
 - nystagmus

- hyperreflexie

- tremoren

- myoclonieën

- rigiditeit

- stuipen

- hyperthermie

- geassocieerde complicaties

- rhabdomyolyse

- renaal falen

- gedissemineerde intravasale stolling (DIC)

- acute respiratoire distress (ARDS)

- MAO-remmer gerelateerde hypertensieve crisis

- hypertensie

- tachycardie of bradycardie

- hyperthermie

- hoofdpijn (meestal occipitaal)

- veranderde mentale toestand

- intracraniele bloeding

- stuipen

- Serotonine syndroom

- verhoogde neuromusculaire excitatie
 - versterkte peesreflexen (meer bij onderste ledematen)
 - tremoren
 - myoclonieën
 - rigiditeit (bij ernstige vorm)
- verhoogde activiteit van het autonome zenuwstelsel
- hyperthermie
- effecten op het centraal zenuwstelsel
 - agitatie
 - hallucinaties
 - delirium
 - coma
- diarree
- "serotonine syndroom" (SS) versus "maligne neuroleptisch syndroom" (MNS)
 - ze bestaan beiden in verschillende gradaties
 - SS kan al optreden na enkele uren waar MNS na enkele dagen optreedt
 - gastrointestinale klachten wel bij SS en niet bij MNS
- soms zal enkel het drug/medicatie-gebruik van de patient uitsluitend geven

2. Diagnose

- tracht de historiek van medicatie/druggebruik op te stellen
- rectale thermometrie is raadzaam
- monitoring van vitale parameters
- labo

- geen labotesten benodigd voor milde klinisch ongecompliceerde

hypertensieve syndromen of serotonine syndromen

- indien diffuse intravasale stolling (DIC)

- volledig bloedbeeld (complet)

- prothrombine tijd (PT) , partiele thromboplastinetijd (PTT)

- fibrinedegradatieproducten, D-dimeren

- indien rhabdomyolyse

- elektrolyten

- ureum, creatinine

- glycaemie

- urine-analyse

- CPK (creatine phosphokinase)

- myoglobine

- bij elke intoxicatie kan het raadzaam zijn paracetamolspiegels te bepalen

- andere testen
 - EKG
 - Rx thorax indien koorts en hypoxemie
- CT schedel en lumbaal punctie indien gedaald bewustzijn en koorts

3. DD

- hyperthermie

- infectie
- hyperthyreoidie
- hitteslag
- anatomische thalamische dysfuncties
- maligne hyperthermie
- maligne katatonie
- derving van drugs of alcohol
- anticholinergica toxiciteit
- overdosis sympathicomimetica
- coaine gerelateerd delirium/rhabdomyolyse
- salicylaten intoxicatie
- theophylline intoxicatie
- nicotine toxiciteit

- hypertensie

- hypoglycaemie
- carcinoid syndroom
- pheochromocytoom
- renovasculaire hypertensie
- derving van drugs of alcohol
- overdosis sympathicomimetica

4. behandeling

- prehospitaal

- verzamel alle medicamenten, drugs, verpakkingen en bijsluiters

en neem deze mee naar het ziekenhuis voor identificatie.

Kijk ook uit naar mogelijke ingestie van huishoudelijke producten.

- ABC
- plaats een IV-lijn
- monitoring van vitale parameters
- zo nodig toediening van zuurstof

- spoeddienst

- gastro-intestinale decontaminatie

- maagspoeling indien de inname minder dan 1 uur geleden is

of indien een intubatie noodzakelijk is.

- geef actieve kool (1-2 gr/kg)

- behandeling van hyperthermie

- agressieve benadering van hyperthermie met koude mist, ventilator, ...

- ernstige maligne hypertensie

- nitroprusside (0,3-10 microgram/kg/min) of andere vasodilatoren

- calcium entry blockers of phentolamine

5mg gefractioneerd IV

pediatrie: 0,05-0,2 mg/kg/dosis

aan te wenden bij MAO-remmers <> voedsel- interactie

- gebruik kortwerkende middelen die snel kunnen gestopt worden
- phentolamine is gecontraïndiceerd bij een zuivere MAO-remmer overdosage

- hypotensie

- starten met NaCl 0,9% 1-2 liter IV
- indien onvoldoende respons, probeer norepinefrine

2-4 microgram/min

pediatrie: 0,05-0,1 microgram/kg/min

- dopamine is theoretisch gecontraïndiceerd

- aritmieën

- behandel met lidocaine

bolus van 1-3 mg/kg IV

gevolgd door een infuus van 1 - 4 mg/min

pediatrie: 0,5-1 mg/kg

-alternatief: procainamide

- bretylium is gecontraïndiceerd

- stuipen

- benzodiazepines (eerste keus)

- barbituraten

- pyrodixine voor refractaire stuipen

- rigiditeit

- lorazepam (1-2 mg gefractioneerd IV)

- eventueel verlamming met curare-derivaat

met intubatie en beademing (vecuronium 0,1 mg/kg IV)

- ARDS

- zuurstof

- eventueel intubatie en beademing

met positive end-expiration pressure (PEEP)

- DIC

- fresh frozen plasma

- bloedplaatjes concentraat

- vol-bloed-transfusies

- rhabdomyolyse

- alkalisatie van de urine met

natriumbicarbonaatbolus: 1-2 mEq/kg IV

gevolgd door continu infuus van 3 amp NaHCO₃ in glucose 5% infuus
1000cc

- specifieke behandeling voor het serotoninesyndroom

- ondersteunende therapie

- stoppen van de veroorzakende producten
- toediening van niet-selectieve serotonine antagonisten

Voeg een nieuwe reactie toe

[Login](#) [1] of [registreer](#) [2] om te kunnen reageren

Bron-URL: <https://www.medics4medics.be/nl/toxicologie/monoamineoxidase-mao-remmers-intoxicatie>

Links

[1] <https://www.medics4medics.be/nl/user/login?destination=node/%23comment-form>

[2] <https://www.medics4medics.be/nl/user/register?destination=node/%23comment-form>